M0010827

SANUPS

# PV Monitor

## E Model

## ユーザガイド

SANYO DENKI

＊ Windows、Internet Explorer は、米国 Microsoft Corporation の米国およびその他の国における登録商標または商標です。
＊ Java および全ての Java 関連の商標およびロゴは、Oracle Corporation およびその子会社、関連会社の米国およびその他の国における登録商標です。
＊ その他の製品名、社名は各社の登録商標または商標です。

**おことわり**

（1） 本書の一部または全部を、許可なく複製、転載することは、かたくお断りいたします。
（2） 本製品の内容につきましては万全を期して検査を行っておりますが、万一、お気づきの点がございましたら、当社までご連絡ください。
（3） 本製品の内容は、予告なく変更される場合があります。
（4） 本製品の運用に際しては、本ユーザガイドをよくお読みになって、機能を理解した上で御使用ください。本製品を使用したことによる結果につきましては、責任を負いかねますので、ご了承ください。

# 目次

*1. はじめに ..... 1*

1.1 概要 ..... 1

1.2 本書の表記について ..... 1

1.3 SANUPS PV Monitor の主な機能 ..... 2

1.4 SANUPS PV Monitor の制約事項 ..... 3

1.5 必要なソフトウェア ..... 3

*2. モニタリングを開始するまでの作業手順 ..... 4*

2.1 Webブラウザから SANUPS PV Monitor に接続する ..... 5

2.2 モニタリング条件の設定を行う （SANUPS PV 通信プロトコルの場合） ..... 7

2.3 モニタリング条件の設定を行う （Modbus/JBUS 通信プロトコルの場合） ..... 10

2.4 SANUPS PV Monitor の時計合わせを行う ..... 26

*3. Web管理ツールを使用する ..... 27*

3.1 Web 管理ツールのメイン画面と各機能の起動方法 ..... 28

3.2 発電状況図を表示する ..... 30

3.3 トレンドグラフを表示する ..... 32

3.4 ネットワークに関する設定を行う ..... 35

3.5 モニタリング条件を設定する ..... 36

3.6 サービス設定を行う ..... 36

3.7 SANUPS PV Monitor のログインアカウントを変更する ..... 45

3.8 メール機能について ..... 46

3.9 メール機能の設定について ..... 47

3.10 SANUPS PV Monitor の時計を合わせる ..... 50

3.11 イベント設定について ..... 52

3.12 イベントのログ保存条件を設定する ..... 53

3.13 E-mail 送信機能を使いパワーコンディショナの状態変化を通知する ..... 54

3.14 パワーコンディショナの状態・計測値やイベントログを表示する ..... 56

3.15 SANUPS PV Monitor のバージョン情報を確認する ..... 58

*4. ターミナルツールを使用する ..... 59*

4.1 SANUPS PV Monitor とシリアル接続する場合 ..... 59
4.2 Telnet 端末ソフトウェアを利用する場合 ..... 60
4.3 SSH 端末ソフトウェアを利用する場合 ..... 61
4.4 Main Menu について ..... 62
4.5 ネットワーク回線状態を確認する(Ping) ..... 63
4.6 SANUPS PV Monitor 設定値のダウンロード／アップロードを行う ..... 64
4.7 ターミナルツールのその他の機能 ..... 66
*5. SNMP マネージャを使用して SANUPS PV Monitor を管理する ..... 67*
5.1 概要 ..... 67
5.2 パワーコンディショナの状態監視 ..... 67
*6. ftpを使用して集計データなどを取得する ..... 67*
*付録 A イベント一覧 ..... 69*
*付録 B Web ブラウザ使用時にお読みください ..... 71*
*付録 C 受信メール／報告メール一覧 ..... 72*
*付録 D ターミナルツールのメニュー構成 ..... 82*
*付録E ターミナルツールのコマンド一覧 ..... 85*
*付録F パワーコンディショナの装置容量一覧 ..... 86*
*付録 G Modbus/JBUS 通信プロトコル使用時の計測情報と状態情報について ..... 87*

# 1. はじめに

## 1.1 概要

SANUPS PV Monitor はパワーコンディショナなどの接続装置の状態／計測値をモニタリングし、状態変化を監視します。
SANUPS PV Monitor をネットワークに接続することで、ネットワーク経由で WEB ブラウザなどを使い、パワーコンディショナなどの接続装置の状態／計測値や SANUPS PV Monitor の設定情報を確認することができます。

SANUPS PV Monitor は使用する通信プロトコルに応じて、2 つの通信方式があります。
通信方式の切り替えは、SANUPS PV Monitor 本体のディップスイッチで切り替えます。
どちらの通信方式を使用するかについては、ご使用になる当社製太陽光発電システム用パワーコンディショナの仕様をご確認ください。

（1） 当社オリジナルの通信プロトコルを使用する方式（以降、**SANUPS PV 通信プロトコル**と表記）
当社製太陽光発電システム用パワーコンディショナと RS485 で接続して使用します。

（2） Modbus/JBUS 通信プロトコル(*1)を使用する方式（以降、**Modbus/JBUS 通信プロトコル**と表記）
Modbus/JBUS 通信プロトコルに対応した装置（当社製太陽光発電システム用パワーコンディショナおよび市販の計測機器）と RS485 で接続して使用します。

（*1）Modbus/JBUS 通信プロトコルを使用する場合は、SANUPS PV Monitor はマスターとなり、接続装置に対してポーリング処理を行い、データを取得します。

## 1.2 本書の表記について

SANUPS PV Monitor の工場出荷時の設定値を**デフォルト**と表記しています。
Internet Explorer を**ブラウザ**、または、**Web ブラウザ**と表記しています。
太陽光発電システム用パワーコンディショナを**パワーコンディショナ**と表記しています。
SANUPS PV Monitor と RS485 で接続した機器を**接続装置**と表記しています。

なお、Modbus/JBUS 通信プロトコルを使用する場合は、以降の説明において、「パワーコンディショナ」と記述されている部分は、「接続装置」と読み替えてください。

## 1.3 SANUPS PV Monitor の主な機能

（1） 遠隔管理機能

ネットワーク上のコンピュータから、Web ブラウザ、または、Telnet／SSH 端末を使用し SANUPS PV Monitor の管理を行えます。

セキュリティ対策として SANUPS PV Monitor はネットワークからのアクセスに対して**ユーザ名**および**パスワード**での認証を行います。また、SSH の場合にはネットワーク上に流れるデータが暗号化されているため、不正なアクセスを防止します。

（2） パワーコンディショナの状態／計測値モニタリング機能

パワーコンディショナの状態／計測値をモニタリングし、太陽光発電システムの発電状態を発電状況図、トレンドグラフ、および状態・計測値表示で確認できます。

（3） E-mail監視機能

パワーコンディショナの故障の発生など、パワーコンディショナの状態変化の情報を E-mail 通知することができます。さらに、発電状況や、計測値の集計データを定期的に管理者に E-mail 通知できます。

また、メールでの問い合わせにより、パワーコンディショナの状態／計測値情報や計測値の集計データ、SANUPS PV Monitor の設定情報やイベントログ情報を受け取れます。

（4） SNMP エージェント機能

SNMP エージェント機能（当社プライベート MIB）をサポートしています。

SNMP マネージャからパワーコンディショナの監視ができます。

（5） FTP サーバ機能

SANUPS PV Monitor は、モニタリングした主要な計測値から 10 分間毎の平均値、1 時間毎の平均値を集計し、最大 42 日分保持します。また、1 日毎の平均値を集計し、最大 25 か月分保持します。これらの集計データは、FTPクライアントにて取得することができます。

（6） パワーコンディショナの動作履歴の記録

SANUPS PV Monitor はパワーコンディショナの運転、停止、故障などの状態変化や、SANUPS PV Monitor に対するアクセスログなどを記録します。これらの情報は遠隔コンピュータから確認することができます。

（7） SANUPS PV Monitor 設定情報のダウンロード／アップロード

SANUPS PV Monitor に設定した情報をファイル形式でダウンロードできます。ダウンロードしたファイルをバックアップ用の SANUPS PV Monitor にアップロードすることで、同じ設定値で動作させることができます。

（8） NTP（Network Time Protocol）対応による自動時計合わせ

NTP サーバを利用し、SANUPS PV Monitor の時計合わせを自動で行えます。

（9） 転送速度（100Mbps／10Mbps）の自動認識

## 1.4 SANUPS PV Monitor の制約事項

SANUPS PV Monitor は、モニタリングを開始するとパワーコンディショナから取得した最新の 10 分間の状態・計測値を揮発性メモリ(RAM)に保持します。SANUPS PV Monitor の電源 OFF またはリセット操作を行った場合は、この情報は消失します。
この情報は、毎時 00 分/10 分/20 分/30 分/40 分/50 分に 10 分集計データを作成する際に使用されるとともに、パワーコンディショナの故障発生イベントを E-Mail 通知する際の添付情報として使用します。
なお、作成された 10 分集計データは、不揮発性メモリ(ROM)に保存されるため、電源 OFF またはリセット操作により消失することはありません。

## 1.5 必要なソフトウェア

以下のソフトウェアを利用し、SANUPS PV Monitor の設定を行います。

### [Java対応 Web ブラウザ]

Web ブラウザから SANUPS PV Monitor の管理を行う場合は、Java Applet 機能を使用します。
InternetExplorer6.0 以上を推奨します。

※JavaVM の動作設定については、「付録 B Web ブラウザ使用時にお読みください」をお読みになりご使用ください。

### [ターミナルソフトウェア]

SANUPS PV Monitor の「設定用コネクタ」(RS-232C 信号用コネクタ)とコンピュータ間を RS232C ケーブル(*1)で接続することでターミナル設定機能が利用できます。
また、「設定用コネクタ」(USB 通信用コネクタ)とコンピュータ間をUSBケーブル(*2)で接続することでターミナル設定機能が利用できます。

(*1) 市販の RS232C クロスケーブル(9 ピン)を使用します。
(*2) 市販のUSBケーブル(USB[A]オス～USB[mini-B]オス)を使用します。

### [Telnet クライアント・ソフトウェア]

SANUPS PV Monitor に Telnet 接続し、ターミナル設定機能を利用できます。

### [SSH クライアント・ソフトウェア]

SANUPS PV Monitor に SSH 接続し、ターミナル設定機能を利用できます。
SSH 対応バージョン : SSH 2.0

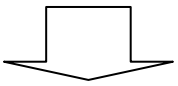
## 2. モニタリングを開始するまでの作業手順

パワーコンディショナのモニタリングを行うためには、モニタリング条件の設定を行う必要があります。また、SANUPS PV Monitor の時計を正しい時刻に設定する必要があります。

以下の手順に従い、作業を行ってください。

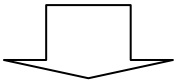
**ステップ1 ： 機器の設置と配線を行う**

パワーコンディショナとSANUPS PV Monitor の接続・設置方法については、添付冊子「SANUPS PV Monitor 取扱説明書」の「7. 装置の設置と配線」を参照し、作業を行ってください。



**ステップ2 ： SANUPS PV Monitor の IP アドレスを設定する**

SANUPS PV Monitor の IP アドレスの設定方法は、添付冊子「SANUPS PV Monitor 取扱説明書」の「8. SANUPS PV Monitor 設定」を参照し、作業を行ってください。



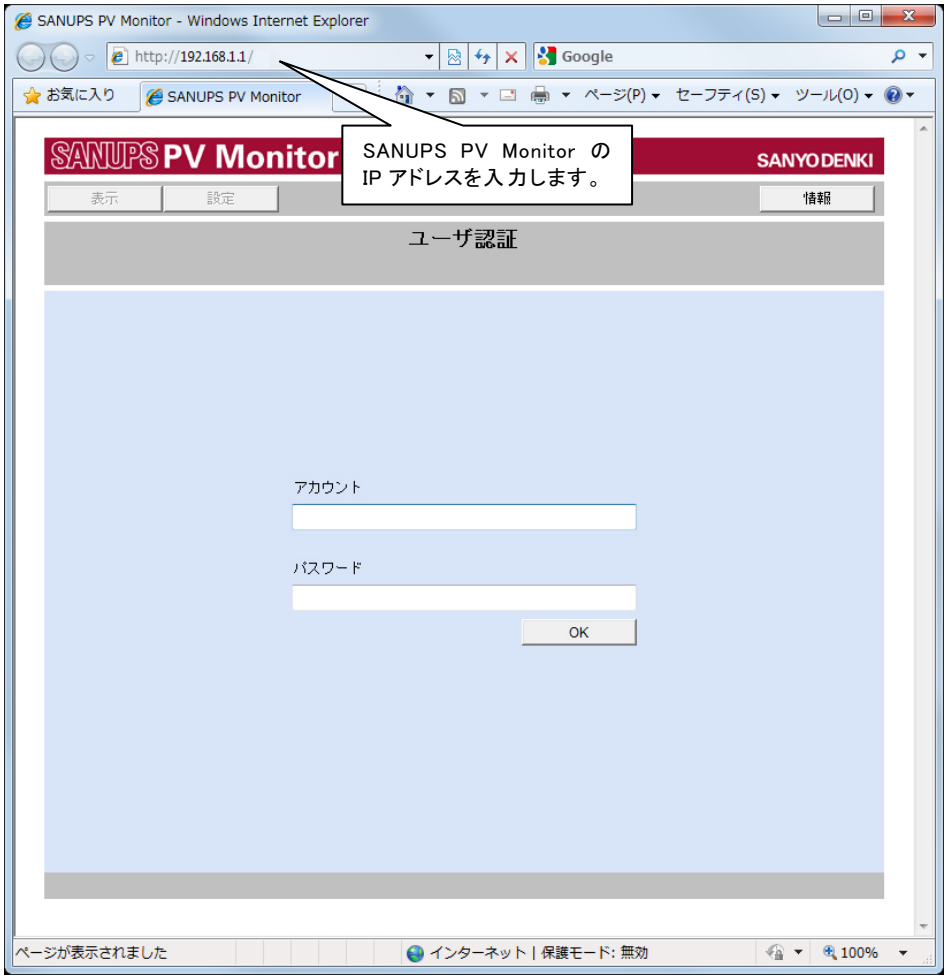
**ステップ3 ： モニタリング条件の設定と時計合わせを行う**

本書の「2.1 Webブラウザから SANUPS PV Monitor に接続する」から「2.4 SANUPS PV Monitor の時計合わせを行う」を参照し、作業を行ってください。
なお、モニタリング条件については、通信方式の違いにより表示される画面が異なります。使用する通信プロトコルに応じて「2.2 モニタリング条件の設定を行う（SANUPS PV 通信プロトコルの場合）」、または「2.3 モニタリング条件の設定を行う（Modbus/JBUS 通信プロトコルの場合）」を参照し、設定を行ってください。

## 2.1 Webブラウザから SANUPS PV Monitor に接続する

[1] Webブラウザを起動します。

[2] Webブラウザの「アドレスバー」に、SANUPS PV Monitor のIPアドレスを入力します。
Webブラウザに、ユーザ認証画面が表示されます。



[3] SANUPS PV Monitor のアカウントを入力します。

以下のどちらかのアカウントでログインすることができます。

**特権ユーザ**: 全ての情報を設定／参照することができます。

**制限ユーザ**: SANUPS PV Monitor の設定情報の表示、変更はできません。

特権ユーザアカウント情報のデフォルト値は、

アカウント : **PvAdmin**

パスワード : **PvAdmin** （大文字／小文字の区別を行います。）

です。（半角文字で入力します）

制限ユーザアカウント情報のデフォルト値は、

アカウント : **User**

パスワード : **User** （大文字／小文字の区別を行います。）

です。（半角文字で入力します）

このアカウント情報を入力し、「OK」とすると、SANUPS PV Monitor がユーザ認証を行います。ユーザ認証が正常の場合は、メイン画面（発電状況図画面）が表示され、設定操作が行えます。

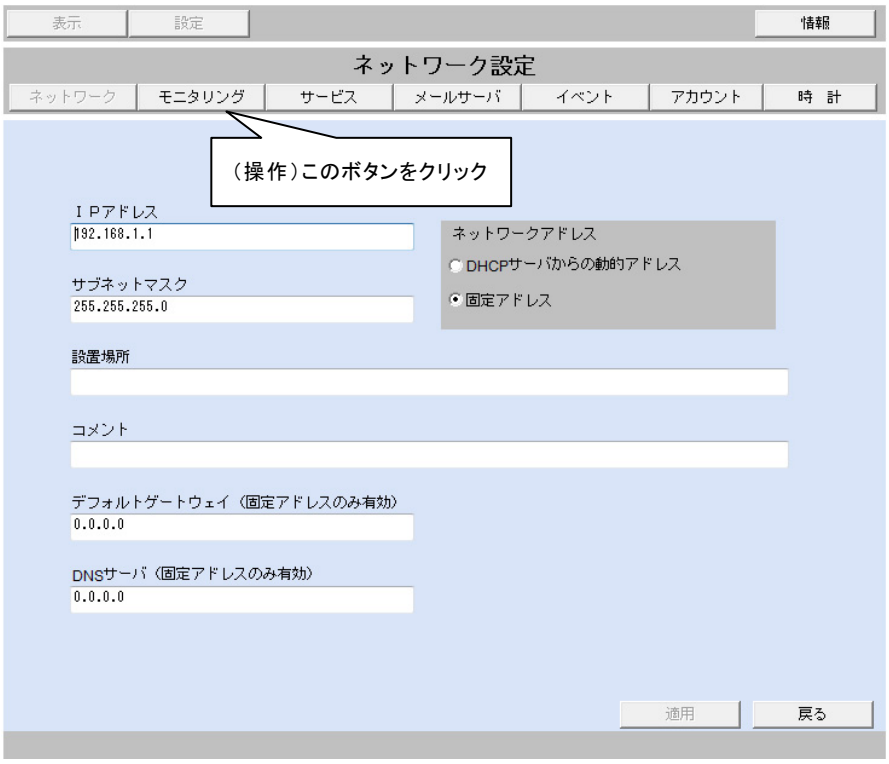
＜情報＞
このアカウント情報は、変更することが可能です。変更するには、「3.7 SANUPS PV Monitor のログインアカウントを変更する」を参照してください。

## 2.2 モニタリング条件の設定を行う （SANUPS PV 通信プロトコルの場合）

［1］「発電状況図画面」にて「設定」ボタンを押します。

［2］「ネットワーク設定」 画面が表示されます。

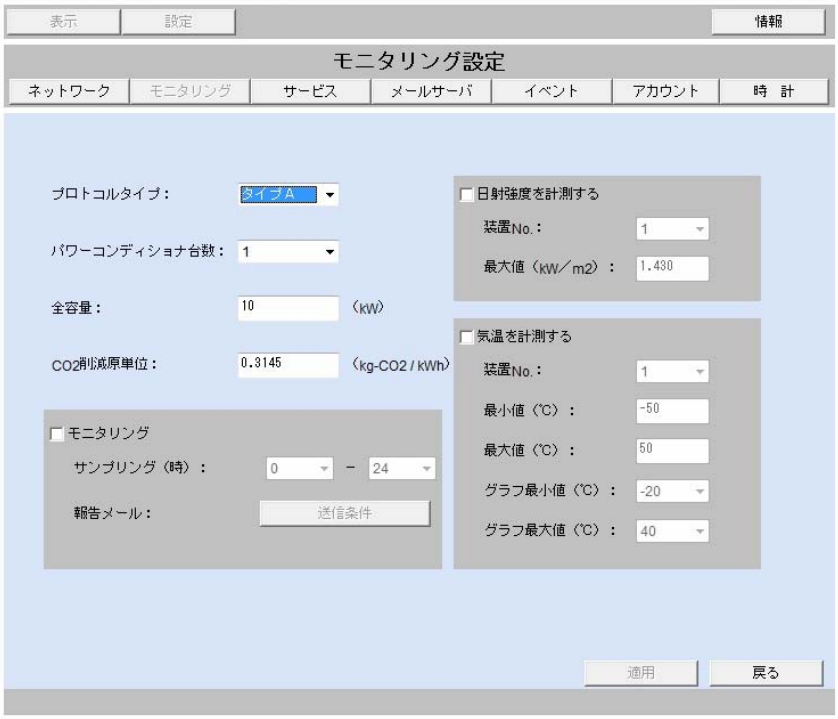
「ネットワーク画面」にて「モニタリング」ボタンを押します。



[3]「モニタリング設定」 画面が表示されます。

SANUPS PV Monitor は初期状態ではモニタリングを停止しています。

以下の画面説明に従い、各設定項目を設定後、「モニタリング」を「有効」へ変更し、「適用」ボタンを押してください。




この画面では、パワーコンディショナの状態や計測値情報の取得方法を設定します。

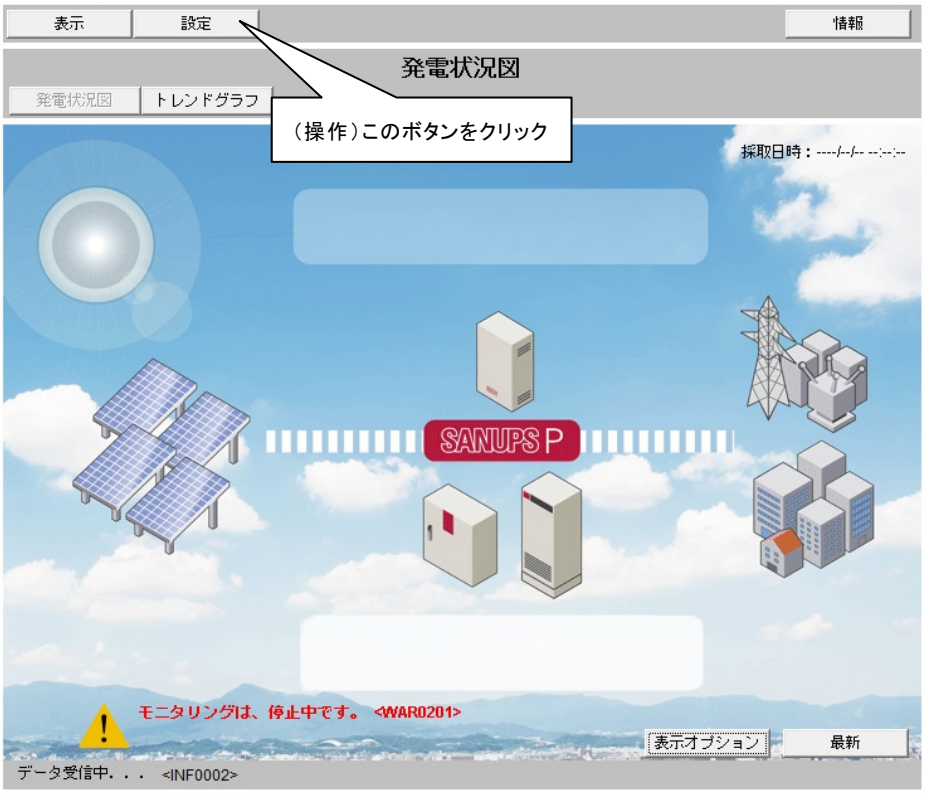
**[画面説明]**

| 項目名 | 説　明 | デフォルト値 |
|---|---|---|
| プロトコルタイプ | 通常は「タイプ A」を選択してください。<br>タイプ Aで正常に通信ができない場合は、当社にお問合せください。 | タイプ A |
| パワーコンディショナ台数 | 実際に存在し、RS485 で接続されているパワーコンディショナの台数を設定します。 | 1 |
| 全容量 | 実際に存在し、RS485 で接続されているパワーコンディショナの総容量を設定します。<br>パワーコンディショナの容量については、「付録F パワーコンディショナの装置容量一覧」を参照に設定してください。 | 10 |
| CO2 削減原単位 | 1kWh の電気を発電したときの CO2 排出量を設定してください。<br>不明な場合は、デフォルトのままとしてください。 | 0.3145 |

| 項目名 | 説　明 | デフォルト値 |
|---|---|---|
| モニタリング | パワーコンディショナのモニタリングを有効／無効で設定します。無効に設定した場合は、パワーコンディショナの状態監視は行えません。また、集計データも作成しません。 | 無効 |
| サンプリング（時） | 集計データを作成するためのサンプリング時間帯を指定します。<br>例えば、4 時から 21 時に設定した場合は、計測データのサンプリングを 4 時に開始し、21 時までサンプリングを行い、10 分毎と 1 時間毎に日射強度、外気気温、交流電力の平均値を集計し、SANUPS PV Monitor へ保存します。 | 0 時から 24 時 |
| 日射強度計測条件<br>（日射強度を計測する、<br>装置 No、<br>最大値） | 日射強度を計測している場合、計測値を取り込んでいるパワーコンディショナの装置 No と日射強度計の計測範囲の最大値を設定します。 | 無効 |
| 外気温度計測条件<br>（外気温度を計測する、<br>装置 No、<br>最小値、<br>最大値、<br>グラフ最小値、<br>グラフ最大値） | 外気温度を計測している場合、計測値を取り込んでいるパワーコンディショナの装置 No と気温計の計測範囲（最小値、最大値）を設定します。<br>また、トレンドグラフのデフォルト値として表示するグラフスケール（最小値、最大値）を設定します。 | 無効 |
| 報告メール | 報告メールの送信時間および送信先を設定します。<br>報告メールでは、発電状況や、計測値の集計データの時報メールおよび日報メールを、指定の送信先アドレスにメール送信します。 | |

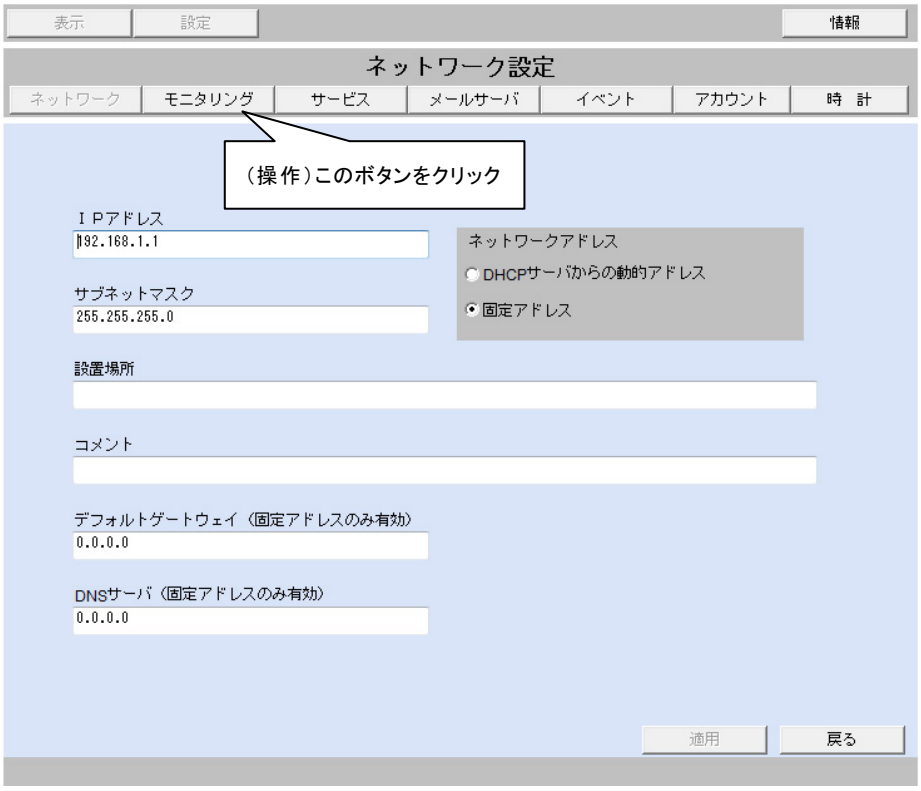
## 2.3　モニタリング条件の設定を行う （Modbus/JBUS 通信プロトコルの場合）

［1］「発電状況図画面」にて「設定」ボタンを押します。




［2］「ネットワーク設定」 画面が表示されます。

「ネットワーク画面」にて「モニタリング」ボタンを押します。

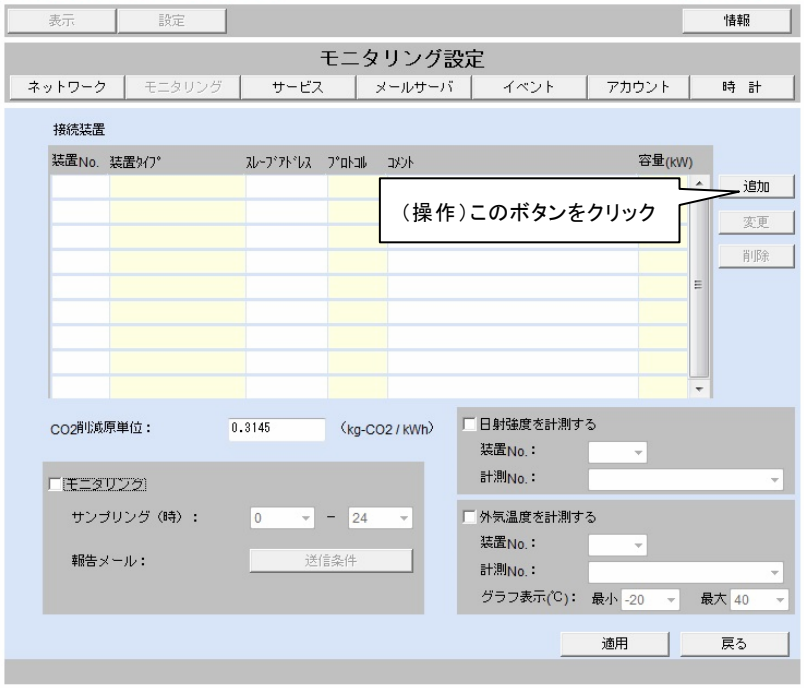


[3]「モニタリング設定」 画面が表示されます。

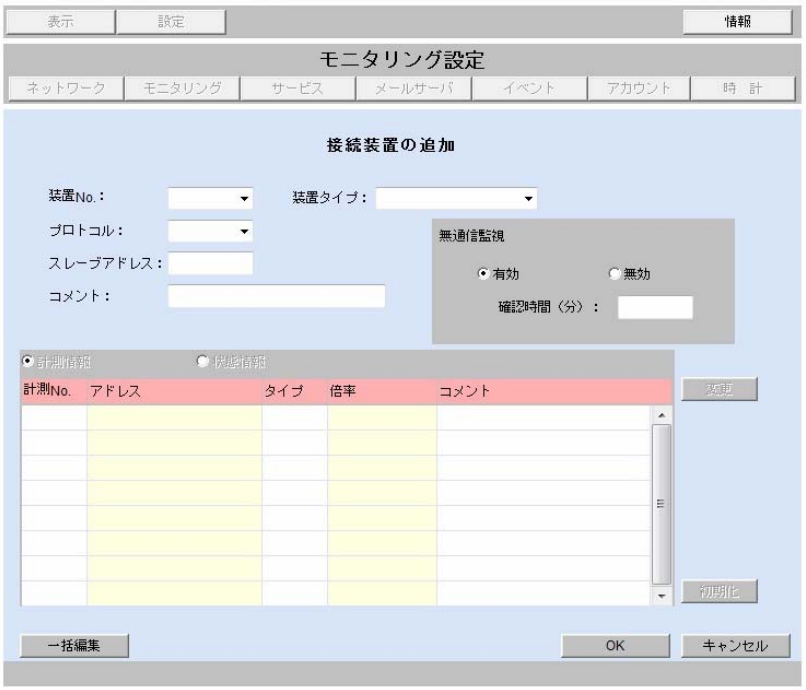
Modbus/JBUS 通信プロトコルの場合は、初期状態では接続装置は何もありません。

まず、接続装置の追加を行う必要があります。

「モニタリング設定画面」にて「追加」ボタンを押します。




[4]「接続装置の追加」 画面が表示されます。

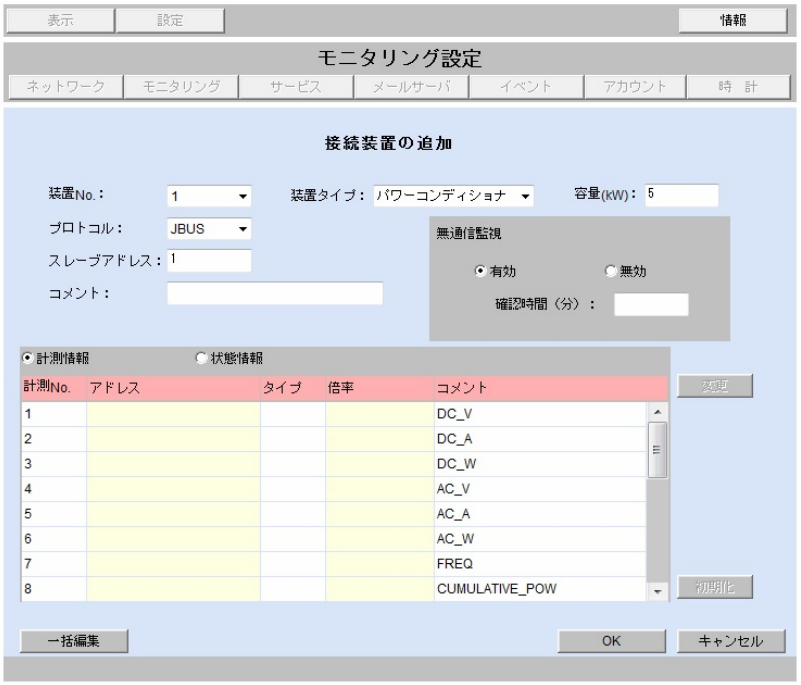



この画面では、接続装置の通信条件、計測情報、状態情報を設定します。

**［画面説明］**

| 項目名 | 説　明 | デフォルト値 |
|---|---|---|
| 装置 No | 接続装置の装置 No を設定します。<br>装置 No は SANUPS PV Monitor 内における接続装置の識別番号になります。選択肢は「1」～「27」です。 | なし |
| 装置タイプ | 装置タイプを設定します。<br>選択肢は「パワーコンディショナ」と「計測機器」の 2 つです。 | なし |
| 容量（kW） | 装置タイプが「パワーコンディショナ」の場合のみ表示され、パワーコンディショナの発電容量を設定します。<br>設定できる数値は 1～999 の整数です。 | なし |
| プロトコル | 通信プロトコルを設定します。<br>選択肢は「Modbus」と「JBUS」です。 | なし |
| スレーブアドレス | スレーブアドレスを設定します。<br>「1」～「247」の範囲で設定します。 | なし |
| コメント | 追加しようとしている接続装置を識別するための任意の文字列を設定します。最大長は 20 バイトです。ここで設定したコメントは、モニタリング設定画面の接続装置の一覧に表示されます。 | なし |
| 無通信監視<br>（有効/無効、<br>確認時間（分）） | 無通信監視を行うか否か、また行う場合の確認時間を設定します。確認時間に設定できる数値は、1～65535 の整数です。 | 有効/無効：有効<br>確認時間　：なし |

以下の画面は、装置タイプは「パワーコンディショナ」を選択した場合の例です。



[5] 計測情報、状態情報の設定

計測情報、状態情報の設定する方法には、2 種類あります。

(1) テンプレートを使用する方法　※P13 の(A)

(2) 個々の計測、状態情報をひとつずつ設定する方法　※P15 の(B)

テンプレートについては、順次当社ホームページに掲載予定です。詳しくは当社までお問い合わせください。

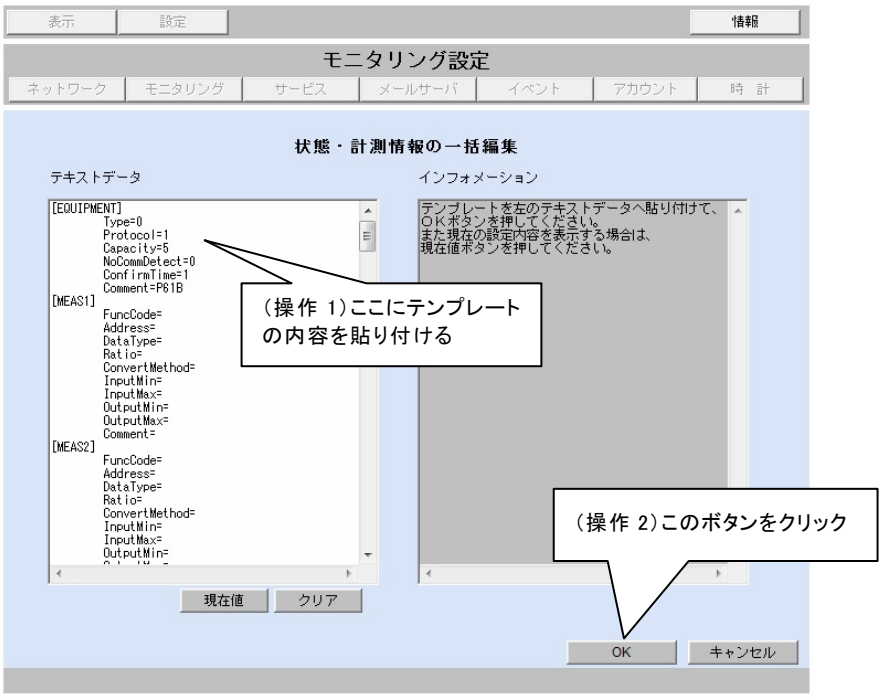
なお、計測および状態は、No 毎に用途が決まっています。詳細は、「付録 G　Modbus/JBUS 通信プロトコル使用時の計測情報と状態情報について」を参照してください。

(A) テンプレートを使用する方法

(a) 「一括編集」ボタンを押します。

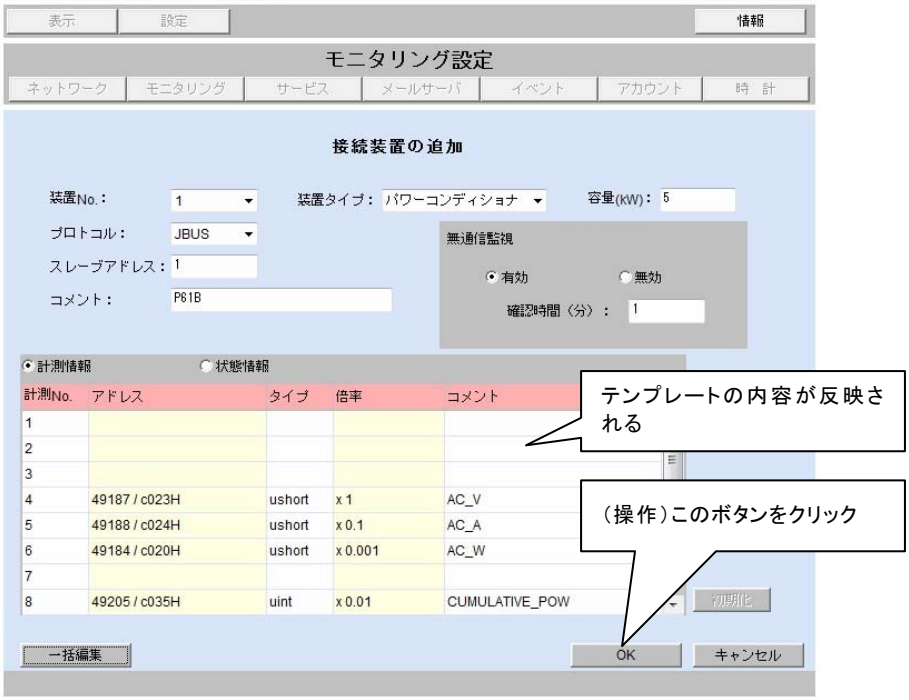
(b) 「状態・計測情報の一括編集」画面が表示されます。

（c） テンプレートをテキストエディタで開き、その内容コピーし、テキストデータのエリアに貼り付けます。貼り付け操作は、テキストデータのエリアをクリック後、キーボードから「Ctrl」と「P」を同時に押します。引き続いて「OK」ボタンを押します。



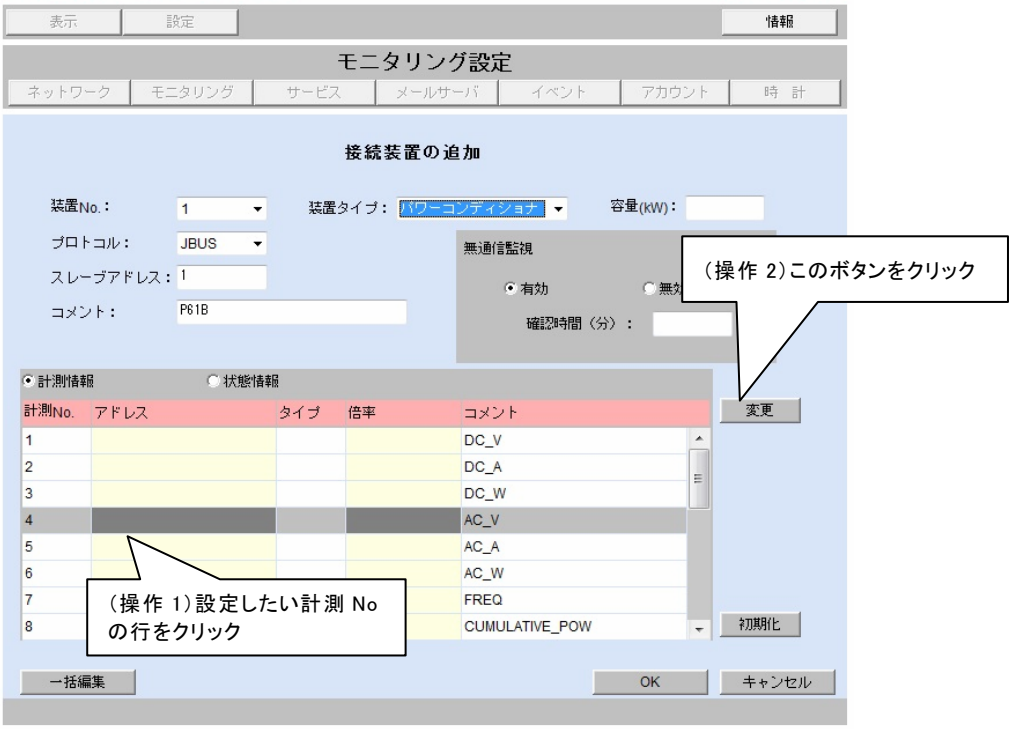

※「現在値」ボタンは、「一括編集画面」に遷移する直前の計測情報、状態情報の現在の設定内容をテキストデータのエリアに表示します。

（d） テンプレートの内容が反映された「接続装置の追加画面」が表示されます。「OK」ボタンを押し、「モニタリング設定画面」に戻ります。



（B）個々の計測、状態情報をひとつずつ設定していく方法

（a）計測情報の一覧上で設定したい計測 No の行のクリックし、「変更」ボタンを押します。




（b）「計測情報の変更画面」が表示されます。

**[画面説明]**

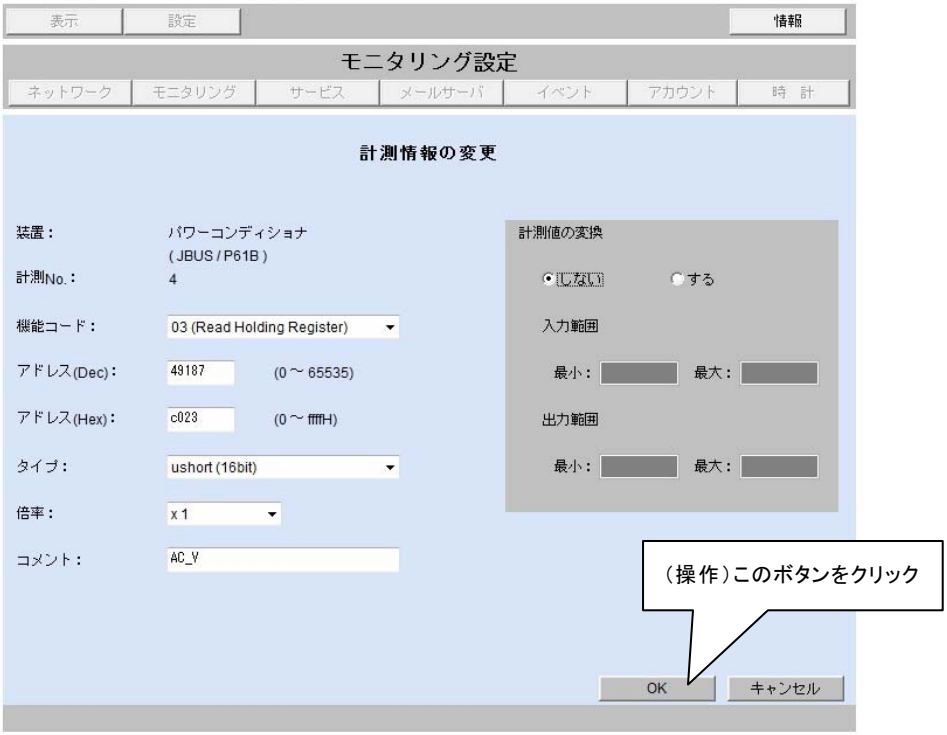
| 項目名 | 説　明 | デフォルト値 |
|---|---|---|
| 機能コード | 機能コードを設定します。<br>選択肢は以下の 4 つです。<br>「01 (Read Coil Status)」<br>「02 (Read Input Status)」<br>「03 (Read Holding Register)」<br>「04 (Read Input Register)」<br>なお、機能コードが未選択の場合は、以降の項目は設定できません。 | なし |
| アドレス(Dec)<br>または<br>アドレス(Hex)<br>[JBUS の場合のみ] | JBUS 通信プロトコルで取得するデータのアドレスを設定します。10 進数または 16 進数で設定することができ、どちらか一方の入力値を変更すると、もう一方の値も自動で変化します。<br>入力範囲は、10 進数で 0～65535、16 進数で 0～ffffH です。 | 0<br>(機能コードが未選択状態からその他の選択肢を選択した際に、0 に設定します) |
| アドレス(Dec)<br>または<br>機能アドレス(Hex)<br>[Modbus の場合のみ] | Modbus 通信プロトコルで取得するデータのアドレスを設定します。10 進数のアドレス(絶対アドレス)または 16 進数の機能アドレス(オフセットアドレス)で設定することができ、どちらか一方の入力値を変更すると、もう一方の値も自動で変化します。また、選択されている機能コードにより入力範囲は、異なります。<br>機能コード=01 の場合:10 進数で 1～9999<br>機能コード=02 の場合:10 進数で 10001～19999<br>機能コード=03 の場合:10 進数で 40001～65535<br>機能コード=04 の場合:10 進数で 30001～39999 | 選択された機能コードの先頭アドレス |
| タイプ | データのタイプを設定します。<br>選択肢は以下の 5 つです。<br>「ushort (16 ﾋﾞｯﾄ)」: 0～65,535<br>「short (16 ﾋﾞｯﾄ)」 : -32,768～32,767<br>「uint(32 ﾋﾞｯﾄ)」 :0～4,294,967,295<br>「int(32 ﾋﾞｯﾄ」 :-2147483648～2147483647<br>「float」 :浮動小数点<br>「uint(32 ﾋﾞｯﾄ) 16 ﾋﾞｯﾄ swap※」<br>:0～4,294,967,295<br>「int(32 ﾋﾞｯﾄ) 16 ﾋﾞｯﾄ swap※」<br>:-2147483648～2147483647<br><br>※32 ﾋﾞｯﾄﾃﾞｰﾀの先頭 16 ﾋﾞｯﾄが下位 16 ﾋﾞｯﾄとして定義されたﾃﾞｰﾀ。<br>なお、"swap"が付いていない 32 ﾋﾞｯﾄﾃﾞｰﾀは、先頭 16 ﾋﾞｯﾄが上位 16 ﾋﾞｯﾄとして定義されたﾃﾞｰﾀ。 | なし |

**[画面説明]**

| 項目名 | 説　明 | デフォルト値 |
|---|---|---|
| 倍率 | 倍率を設定します。<br>選択肢は「x 0.0001」～「x 10000」の 9 つです。<br>「取得したデータ×倍率＝実際の値」となります。 | なし |
| コメント | 設定しようとしている計測 No に対する任意の文字列を設定します。最大長は 20 バイトです。ここで設定したコメントは、接続装置の追加・変更画面の計測情報の一覧に表示されます。 | システム固定のデフォルトのコメントを設定します。詳細は、「付録 G Modbus/JBUS 通信プロトコル使用時の計測情報と状態情報について」を参照してください。 |
| 計測値の変換<br>(しない/する、<br>入力範囲(最小、最大)、<br>出力範囲(最小、最大)) | 計測値がトランスデューサ入力の場合は、計測測値の変換を「する」に設定し、入力範囲(トランスデューサの入力範囲)と出力範囲(スケール変換後の値の範囲)を設定します。<br>入力範囲は 0～65535 の整数、出力範囲は -9999.999～9999.999 で設定します。<br>計測値がトランスデューサ入力でない場合は、計測測値の変換を「しない」に設定します。 | なし |

（c） 計測情報を設定し、「OK」ボタンを押します。

以下の画面は、計測情報の設定例です。

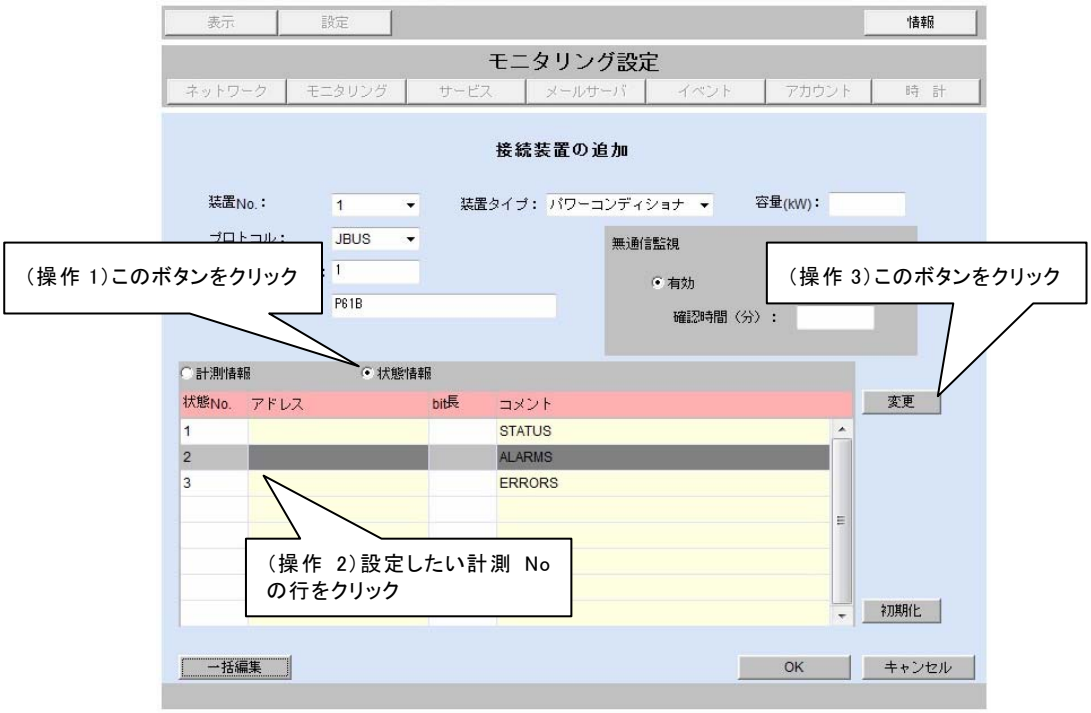



（d） 設定した計測情報の内容が反映された「接続装置の追加画面」が表示されます。

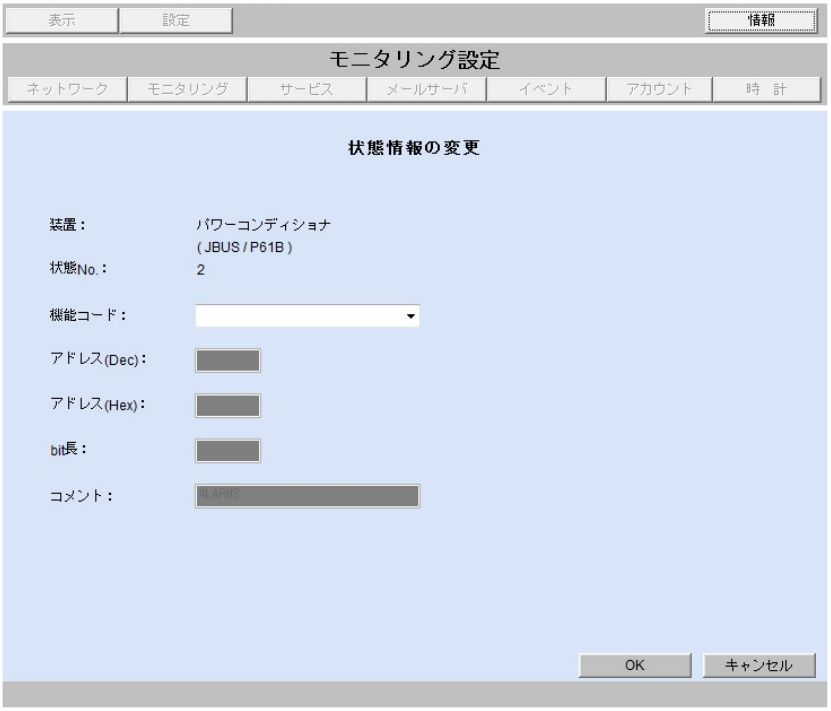
取得したい計測情報について(B)(a)～(c)の操作を繰り返します。

なお、任意の計測 No の内容を初期化したい場合は、計測 No の行をクリックし、「初期化」ボタンを押します。

(e) 続いて状態情報の設定を行います。状態情報の設定を行うには、「状態情報」ボタンを押して、状態情報の一覧を表示し、一覧上で設定したい状態 No の行のクリック後、「変更」ボタンを押します。




(f) 「状態情報の変更画面」が表示されます。

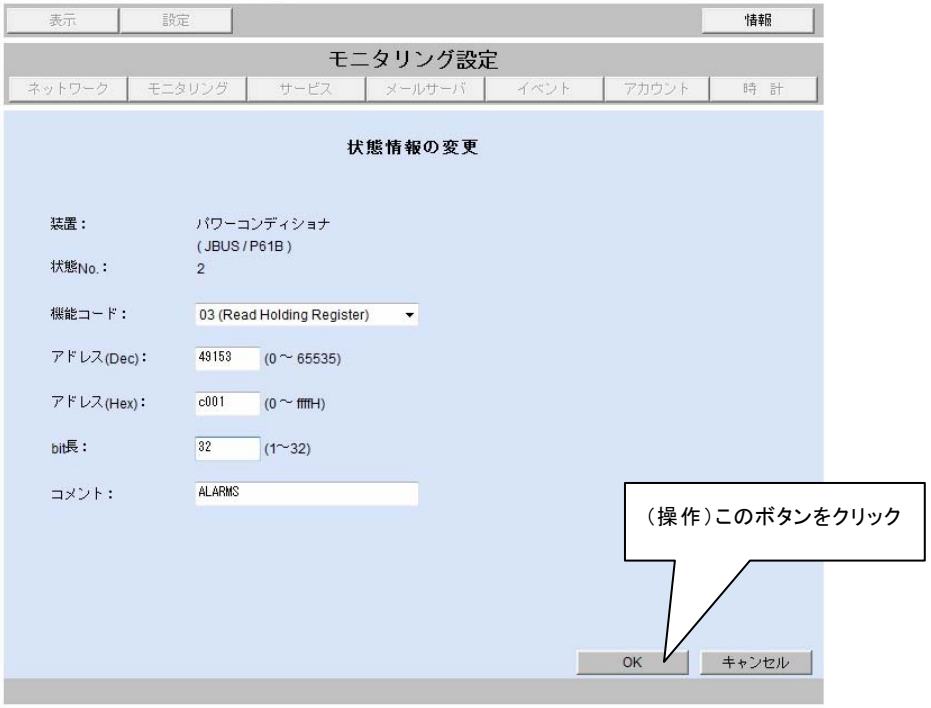


**[画面説明]**

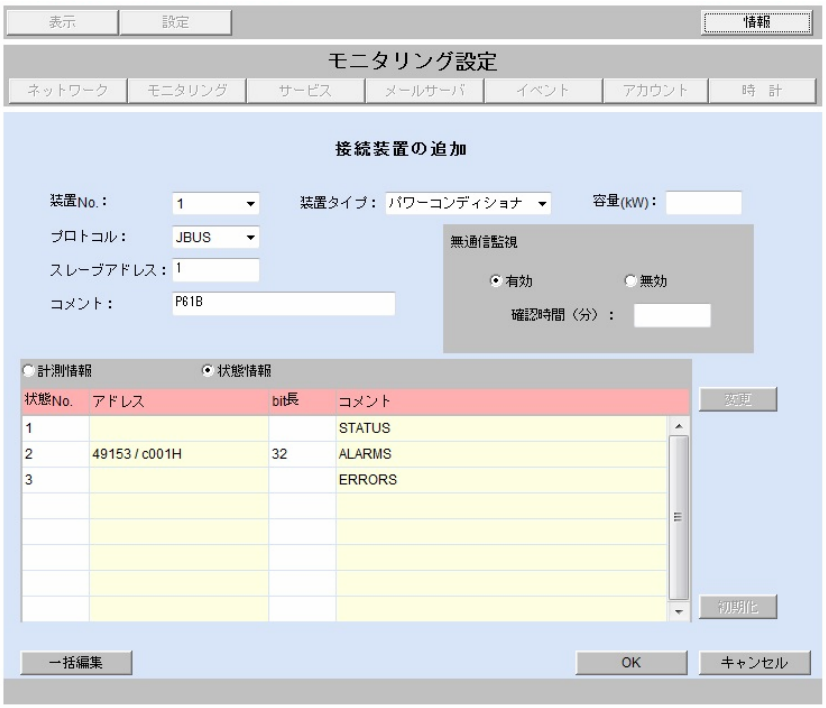
| 項目名 | 説　明 | デフォルト値 |
|---|---|---|
| 機能コード | 機能コードを設定します。<br>選択肢は以下の 4 つです。<br>「01 (Read Coil Status)」<br>「02 (Read Input Status)」<br>「03 (Read Holding Register)」<br>「04 (Read Input Register)」<br>なお、機能コードが未選択の場合は、以降の項目は設定できません。 | なし |
| アドレス(Dec)<br>または<br>アドレス(Hex)<br>[JBUS の場合のみ] | JBUS 通信プロトコルで取得するデータのアドレスを設定します。10 進数または 16 進数で設定することができ、どちらか一方の入力値を変更すると、もう一方の値も自動で変化します。<br>入力範囲は、10 進数で 0～65535、16 進数で 0～ffffH です。 | 0<br>(機能コードが未選択状態からその他の選択肢を選択した際に、0 に設定します) |
| アドレス(Dec)<br>または<br>機能アドレス(Hex)<br>[Modbus の場合のみ] | Modbus 通信プロトコルで取得するデータのアドレスを設定します。10 進数のアドレス(絶対アドレス)または 16 進数の機能アドレス(オフセットアドレス)で設定することができ、どちらか一方の入力値を変更すると、もう一方の値も自動で変化します。また、選択されている機能コードにより入力範囲は、異なります。<br>機能コード=01 の場合:10 進数で 1～9999<br>機能コード=02 の場合:10 進数で 10001～19999<br>機能コード=03 の場合:10 進数で 40001～65535<br>機能コード=04 の場合:10 進数で 30001～39999 | 選択された機能コードの先頭アドレス |
| bit 長 | データの bit 長を 1～32 で設定します。<br>なお、状態 No.1 については、1～8 で指定します。 | なし |
| コメント | 設定しようとしている状態 No に対する任意の文字列を設定します。最大長は 20 バイトです。ここで設定したコメントは、接続装置の追加・変更画面の状態情報の一覧に表示されます。 | システム固定のデフォルトのコメントを設定します。詳細は、「付録 G Modbus/JBUS 通信プロトコル使用時の計測情報と状態情報について」を参照してください。 |

(g) 状態情報を設定し、「OK」ボタンを押します。

以下の画面は、状態情報の設定例です。



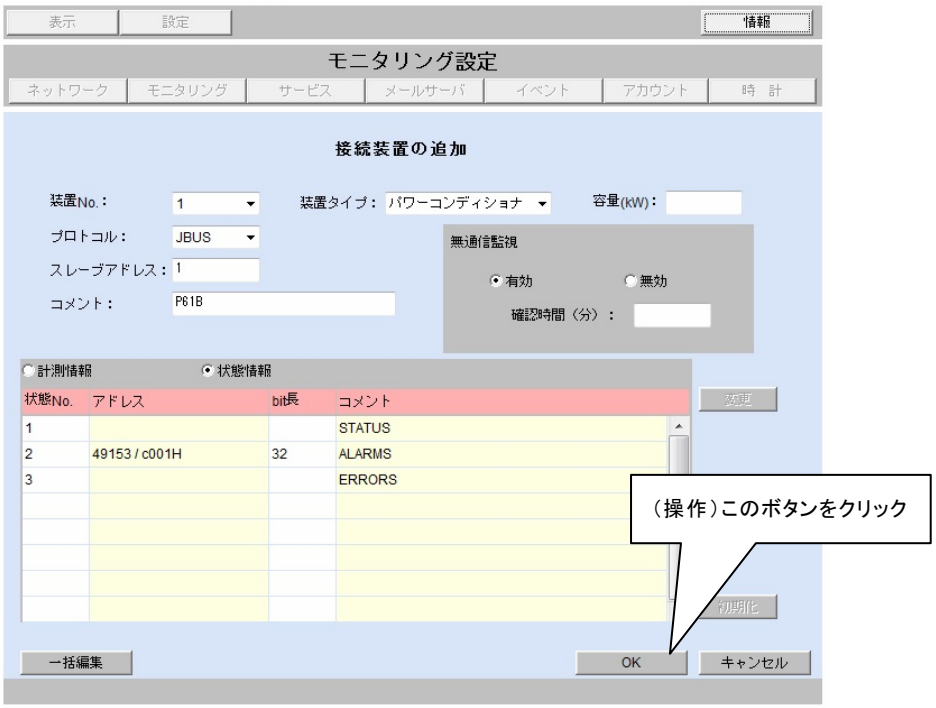

(h) 設定した状態情報の内容が反映された「接続装置の追加画面」が表示されます。



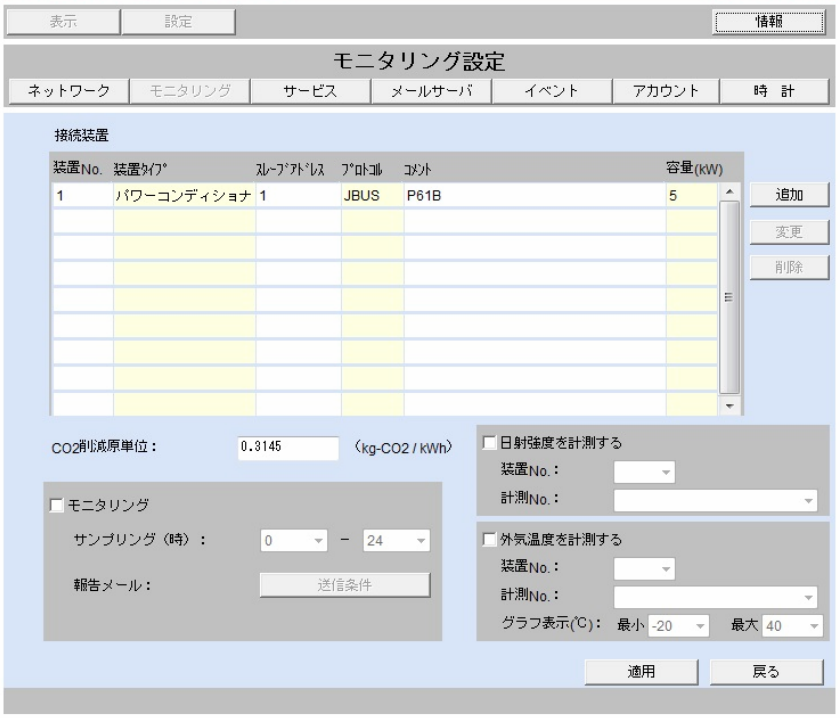

状態情報について(B)(e)～(g)の操作を繰り返します。

なお、任意の状態 No の内容を初期化したい場合は、状態 No の行をクリックし、「初期化」ボタンを押します。

(i) データを取得するすべての計測情報と状態情報の設定が完了したら、「OK」ボタンを押します。




[6] 追加された接続装置の内容が反映された「モニタリング設定画面」が表示されます。

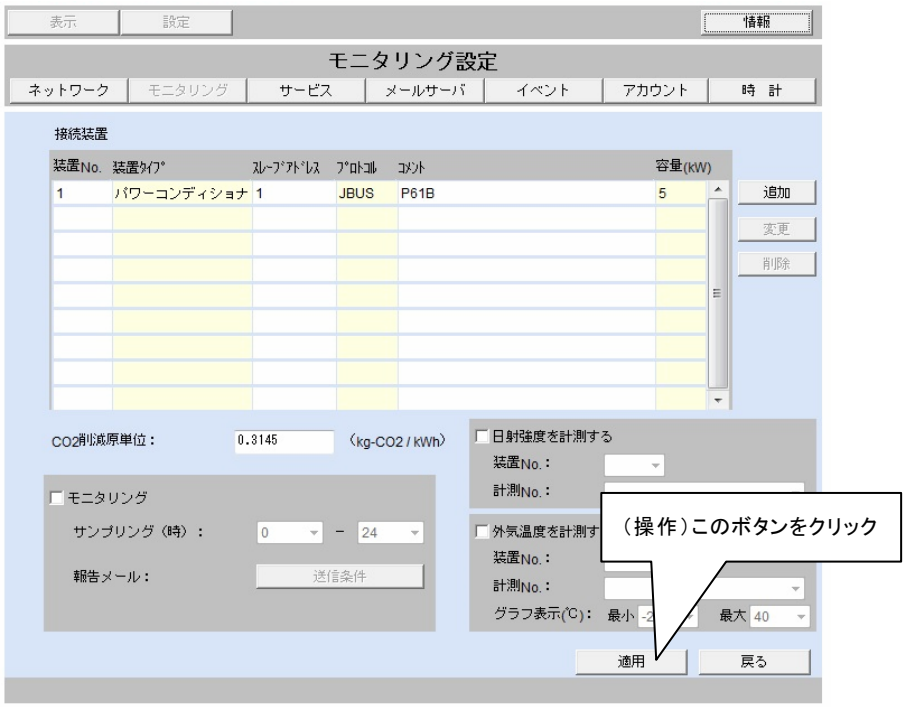



追加したい接続装置について前述の[2]～[5]の操作を繰り返します。
なお、任意の接続装置の内容を変更（削除）したい場合は、装置 No の行をクリックし、「変更」（「削除」）ボタンを押します。

［7］ すべての接続装置を追加したら、「モニタリング設定画面」にて、モニタリング条件を設定し、「適用」ボタンを押します。

「適用」ボタンにより SANUPS PV Monitor 内の情報が更新されます。

設定した計測情報および状態情報により、正しくデータを取得できているか確認をするために必ず、状態・計測値表示機能にて取得内容を確認してください。状態・計測値表示機能については「3.14 パワーコンディショナの状態・計測値やイベントログを表示する」を参照してください。




**［画面説明］**

| 項目名 | 説　明 | デフォルト値 |
|---|---|---|
| モニタリング | 接続装置のモニタリングを有効／無効で設定します。無効に設定した場合は、接続装置の状態監視は行えません。また、集計データも作成しません。 | 無効 |
| サンプリング（時） | 集計データを作成するためのサンプリング時間帯を指定します。<br>例えば、4 時から 21 時に設定した場合は、計測データのサンプリングを 4 時に開始し、21 時までサンプリングを行い、10 分毎と 1 時間毎に日射強度、外気気温、交流電力の平均値を集計し、SANUPS PV Monitor へ保存します。 | 0 時から 24 時 |
| 日射強度計測条件<br>（日射強度を計測する、<br>装置 No、<br>計測 No） | 日射強度を計測している場合、計測値を取り込んでいる接続装置の装置 No と計測 No を設定します。 | 無効 |

**［画面説明］**

| 項目名 | 説　明 | デフォルト値 |
|---|---|---|
| 外気温度計測条件<br>（外気温度を計測する、<br>装置 No、<br>計測 No、<br>グラフ最小値、<br>グラフ最大値） | 外気温度を計測している場合、計測値を取り込んでいる接続装置の装置 No と計測 No を設定します。<br>また、トレンドグラフのデフォルト値として表示するグラフスケール（最小値、最大値）を設定します。 | 無効 |

［8］報告メール送信を行う場合、報告メールの「送信条件」ボタンを押し、「報告メール送信条件設定画面」を表示します。報告メール送信条件を設定したら「適用」ボタンを押します。

**[画面説明]**

| 項目名 | 説　明 | デフォルト値 |
|---|---|---|
| 有効 | メール送信先アドレス一覧の中で、時報メール、日報メールを送信する送信先アドレスをチェックします。 | チェックなし |
| 送信先アドレス | メール送信先アドレス一覧の登録を行います。登録できるメール送信先アドレスは、5 件までです。 | 空白 |
| 時報メールを送信する | 時報メールを送信する場合にチェックします。 | チェックなし |
| 日報メールを送信する | 日報メールを送信する場合にチェックします。 | チェックなし |
| メール送信時刻 | 時報メール、日報メールの送信時刻を設定します。<br>時報 ： 0～59 分<br>日報 ： 0 時 0 分～23 時 59 分 | 時報　0分<br>日報　0時0分 |
| テスト送信 | 送信先アドレスにメールが送信できるかテストを行います。<br>送信するメールは以下の通りです。<br>件名 ： Test Report Mail<br>本文 ： Report Mail Sending Test | |

日報メール、時報メールの詳細は「**付録 C　受信メール／報告メール一覧**」を参照ください。

## 2.4 SANUPS PV Monitor の時計合わせを行う

SANUPS PV Monitor は、時計設定され出荷されますが、お使いの環境下で再度、時計設定を行い使用されることをお勧めします。

「時計」ボタンを押し、時計合わせを行ってください。

（「3.10 SANUPS PV Monitor の時計を合わせる」 を参照してください。）

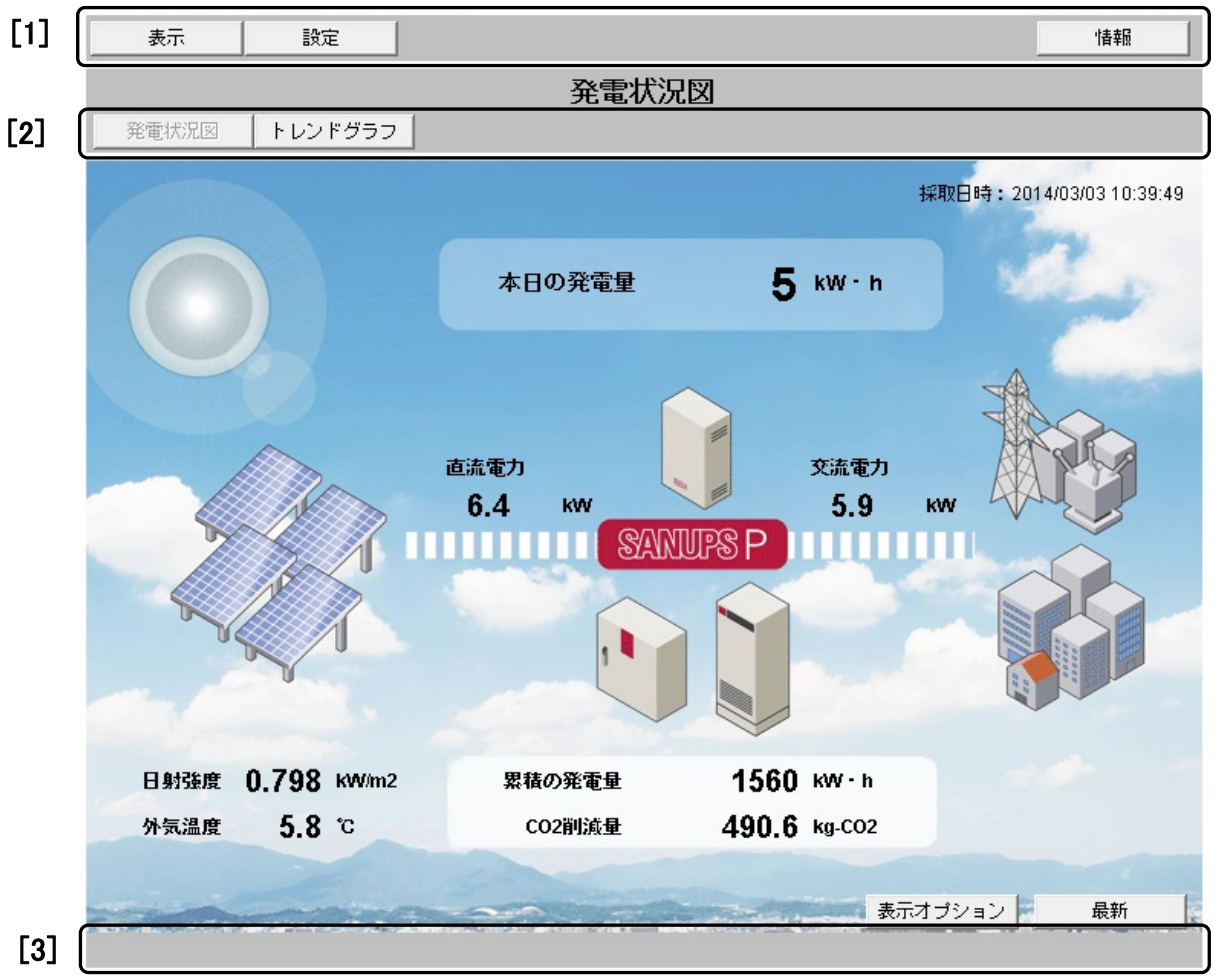
# 3. Web管理ツールを使用する

Webブラウザを起動し、「アドレスバー」にSANUPS PV Monitor のIPアドレスを入力し、Web管理ツールを起動します。Web管理ツールでは SANUPS PV Monitor の設定、状態確認などを行えます。
以下では、Web管理ツールの機能について説明をしています。
機能の概要については、以下の表を参照し機能説明先を確認してください。

| 項目名 | 項目の概要 |
|---|---|
| 3.1 Web 管理ツールのメイン画面と各機能の起動方法 | メイン画面の画面構成と各機能について説明しています。 |
| 3.2 発電状況図を表示する | 太陽光発電システム全体の発電状況の確認方法を説明しています。 |
| 3.3 トレンドグラフを表示する | 日射量、外気温度、発電量について、日報、月報値をグラフ表示する手順を説明しています。 |
| 3.4 ネットワークに関する設定を行う | SANUPS PV Monitor のネットワーク情報の設定を説明しています。 |
| 3.5 モニタリング条件を設定する | パワーコンディショナの状態や計測値情報の取得方法を設定します。 |
| 3.6 サービス設定を行う | HTTP、FTP、リモートログイン（Telnet／SSH）、SNMP の設定について説明しています。 |
| 3.7 SANUPS PV Monitor のログインアカウントを変更する | SANUPS PV Monitor にリモートからアクセスする時のアカウント情報を変更する方法を説明しています。 |
| 3.8 メール機能について | SANUPS PV Monitor のメール機能の概要を説明しています。 |
| 3.9 メール機能の設定について | メール機能の設定について説明しています。 |
| 3.10 SANUPS PV Monitor の時計を合わせる | SANUPS PV Monitor の時計を合わせる方法を説明しています。 |
| 3.11 イベント設定について | イベント設定の概要説明をしています。 |
| 3.12 イベントのログ保存条件を設定する | イベントログの記録条件の設定方法を説明しています。 |
| 3.13 E-mail 送信機能を使いパワーコンディショナの状態変化を通知する | イベント発生時のメール送信機能について説明しています。 |
| 3.14 パワーコンディショナの状態・計測値やイベントログを表示する | パワーコンディショナの状態・計測値情報、SANUPS PV Monitor に記録されたイベントログ情報の表示機能について説明しています。 |
| 3.15 SANUPS PV Monitor のバージョン情報を確認する | バージョン表示機能について説明しています。 |

## 3.1 Web 管理ツールのメイン画面と各機能の起動方法

下図は、Web管理ツールのメイン画面です。(メイン画面は発電状況図画面またはトレンドグラフ表示画面です。この2つの画面はサブ機能ボタンで切り替えます。)




画面構成

| 番号 | 説　明 |
|---|---|
| [1] | 機能ボタン表示領域です。設定系機能の画面を表示するための「設定」ボタンと表示系機能の画面を表示するための「表示」ボタン、およびプログラムバージョンを表示するための「情報」ボタンが表示されます。 |
| [2] | サブ機能ボタン表示領域です。例えば、メイン画面では「発電状況図」と「トレンドグラフ」の表示切替用のボタンが表示されます。 |
| [3] | メッセージ表示領域です。各種メッセージを表示します。 |

### 機能ボタンとサブ機能ボタンの操作と機能の関係について

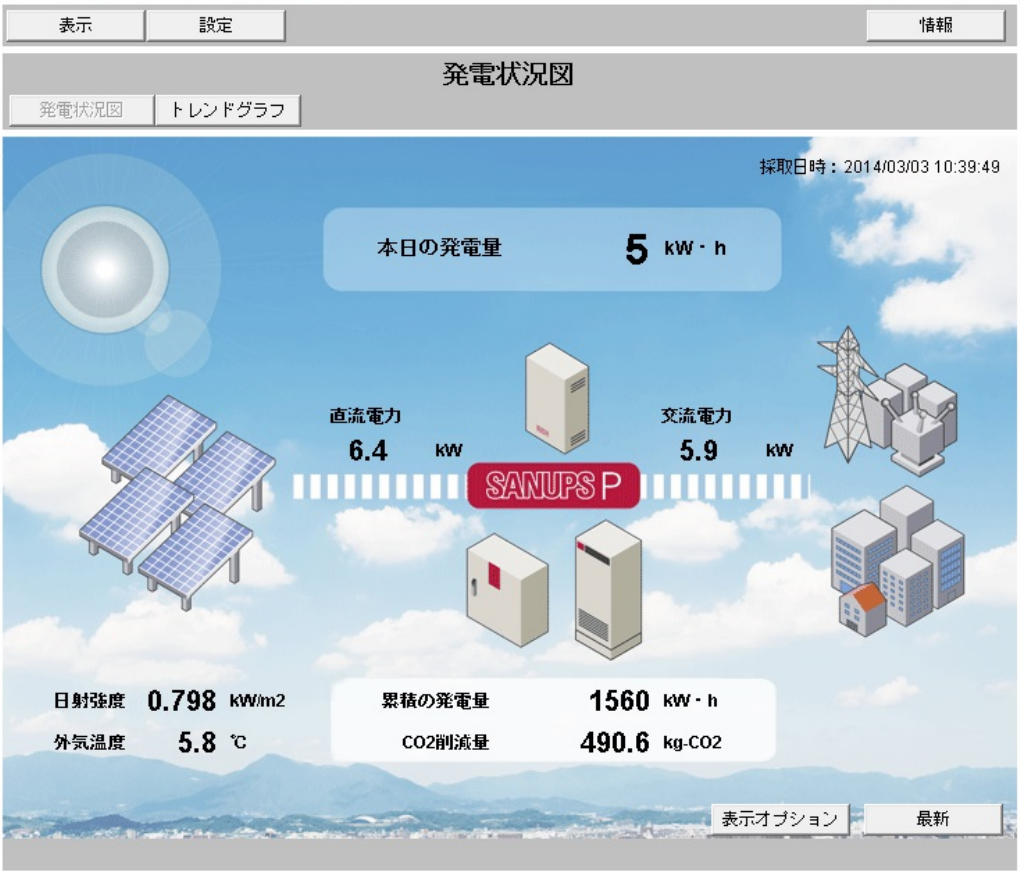
機能ボタンまたはサブ機能ボタンを押すことにより、SANUPS PV Monitor の各種機能を切り替えます。
ボタン操作と機能名称の関係は、以下の通りです。

| ボタン操作 | 機 能 名 称 | 概 要 説 明 |
|---|---|---|
| 設定－ネットワーク | ネットワーク設定 | IP アドレスなどのネットワーク情報を設定します。 |
| 設定－モニタリング | モニタリング設定 | パワーコンディショナをモニタリングするための条件、および報告メール送信条件を設定します。 |
| 設定－サービス | サービス設定 | SNMP や Telnet／SSH などの動作条件を設定します。 |
| 設定－メールサーバ | メールサーバ設定 | メール送受信時に必要となるメールサーバへのアクセス条件を設定します。 |
| 設定－イベント | イベント設定 | イベント毎にログ記録有無、メール通知条件を設定します。 |
| 設定－アカウント | アカウント設定 | SANUPS PV Monitor にログインする際のアカウント情報を変更します。 |
| 設定－時計 | 時計設定 | SANUPS PV Monitor の時計合わせを行います。 |
| 表示－状態・計測値 | 状態・計測値表示 | パワーコンディショナの状態・計測値を表示します。 |
| 表示－イベントログ | イベントログ表示 | SANUPS PV Monitor に記録されているイベントログを表示します。 |
| 情報 | バージョン情報表示 | SANUPS PV Monitor の ROM バージョンなどの情報を表示します。 |
| 発電状況図 | 発電状況図表示 | 太陽光発電システムの発電状況を表示します。 |
| トレンドグラフ | トレンドグラフ表示 | 太陽光発電システムの日射量、外気温度、発電量の日報、月報をグラフ表示します。 |

## 3.2 発電状況図を表示する

### [操作方法]

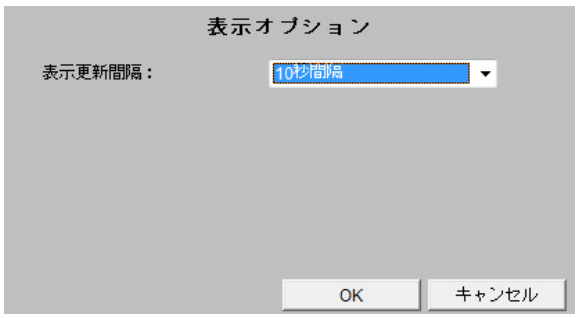
Web管理ツールを起動し、ユーザ認証を行うと、メイン画面が表示されます。(メイン画面は発電状況図画面またはトレンドグラフ表示画面です。この2つの画面はサブ機能ボタンで切り替えます。)




本画面は、デフォルトでは約10秒間隔で表示情報が更新されます。

### [表示オプションの変更]

表示更新間隔を変更したい場合は、「表示オプション」ボタンを押し、表示オプション画面を表示します。表示オプションを変更後、「OK」ボタンを押します。




更新間隔は、「自動更新しない/5 秒間隔/10 秒間隔／30 秒間隔／60 秒間隔」から選択してください。
なお、表示オプションにて変更した情報は、Web 管理ツールを終了すると失われます。

**［画面説明］**

| 項目名 | 説　明 | 備考 |
|---|---|---|
| 採取日時 | 最新のデータ取得日時を表示します。 | *1 |
| 日射強度 | 最新の日射強度を表示します。 | *1、*2 |
| 外気温度 | 最新の外気温度を表示します。 | *1、*3 |
| 直流電力 | 全太陽電池の発電電力の総和を表示します。 | *1 |
| 交流電力 | 直流電力から変換した交流電力を表示します。 | *1、*4 |
| 本日の発電量 | 本日の発電量を表示します。 | *1、*4 |
| 累積の発電量 | パワーコンディショナが設置されてからの累積の発電量を表示します。 | *1、*4 |
| CO2 削減量 | 累積の発電量から算出した CO2 削減量を表示します。 | *1、*4 |

*1　SANUPS PV Monitor の電源投入後、一度もパワーコンディショナから計測値を取得していない場合は、採取日時およびすべての計測値は、ハイフン表示となります。また、最新の計測値を取得できない項目は、ハイフン表示となります。

*2　日射強度が未計測の場合は、表示されません。

*3　外気温度が未計測の場合は、表示されません。

*4　パワーコンディショナが 1 台も無い場合、表示されません。

**［特別な通知メッセージの表示］**

故障中、異常応答中または無通信状態の接続装置がある場合、またはモニタリングが無効状態の場合は、画面下部に警告通知のアイコンを表示し、警告メッセージが表示されます。

故障中、異常応答中または無通信状態の接続装置がある場合は、イベントログにてその装置を特定することができます。

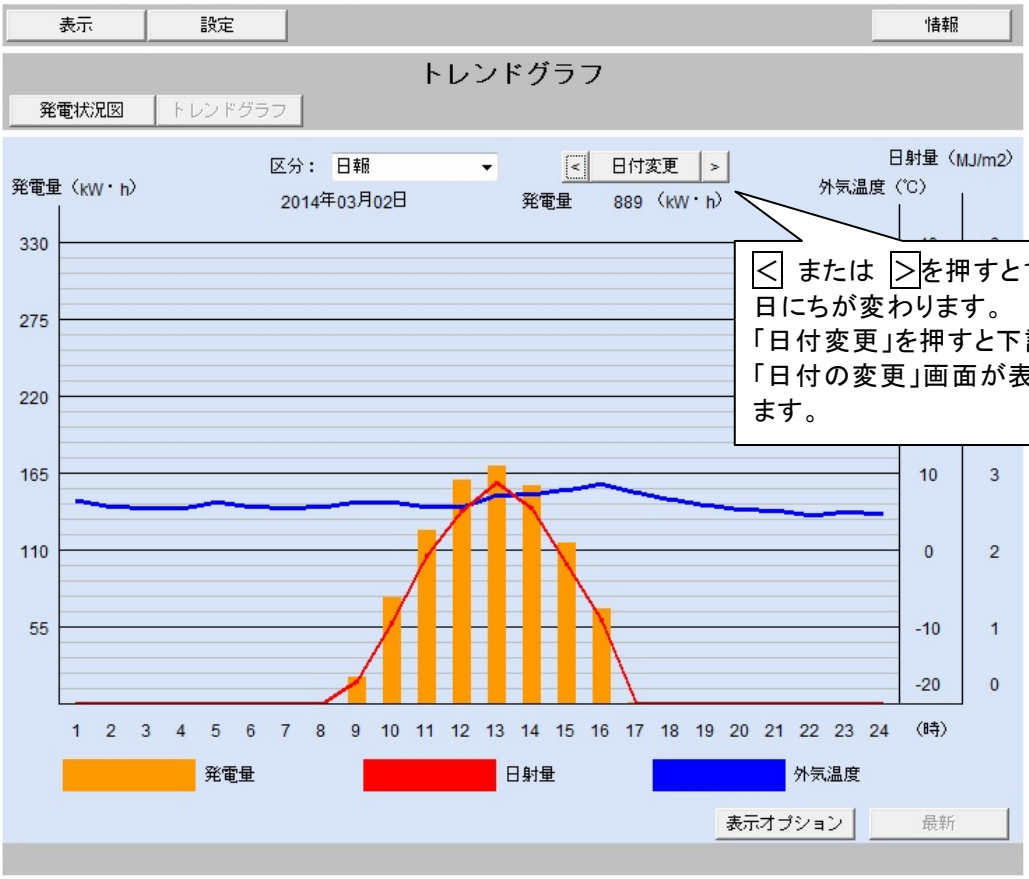
（この場合は、無通信状態の接続装置があることを通知しています。）

## 3.3 トレンドグラフを表示する

### ［操作方法］

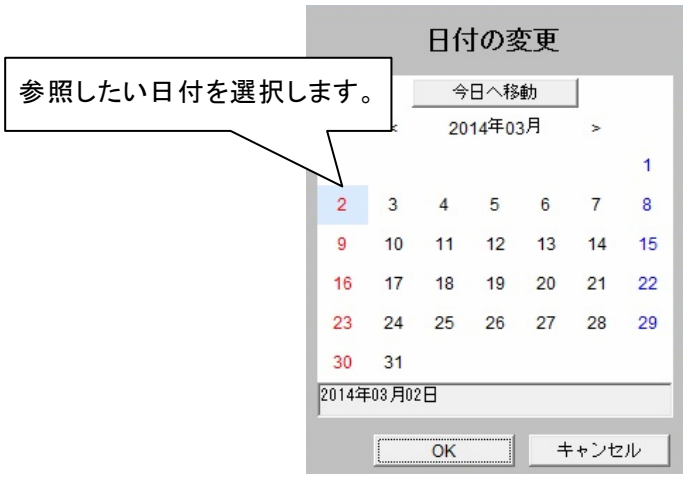
Web管理ツールを起動し、ユーザ認証を行うと、メイン画面が表示されます。（メイン画面は発電状況図画面またはトレンドグラフ表示画面です。この2つの画面はサブ機能ボタンで切り替えます。）

### ［日報］




本画面では、デフォルトで当日のデータが表示されます。

過去の日付のデータを表示する場合は、「日付変更」ボタンを押して日付を選択しなおしてください。



**［画面説明］**

| 項目名 | 説　明 | 備考 |
|---|---|---|
| 発電量 | 1時間の発電量をグラフ表示します。 | *1 |
| 日射量 | 1時間の日射量をグラフ表示します。 | *2 |
| 外気温度 | 外気温度を1時間の平均値でグラフ表示します。 | *3 |

*1 発電量が取得できなかった時間帯のグラフは表示されません。

*2 日射強度が未計測状態または取得できなかった時間帯の折れ線グラフは表示されません。

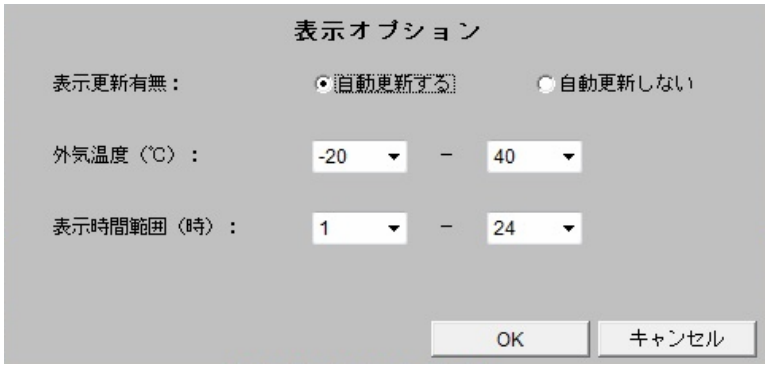
*3 外気温度が未計測状態または取得できなかった時間帯の折れ線グラフは表示されません。

**［特別な通知メッセージの表示］**

表示対象の日付の1時間データが0件の場合は、メッセージ表示領域に該当データが存在しないことを示す警告メッセージが表示されます。

**［表示オプションの変更］**

グラフの表示更新間隔、表示時間範囲、外気温度スケールを変更したい場合は、「表示オプション」ボタンを押し、表示オプション画面を表示します。表示オプションを変更後、「OK」ボタンを押します。




表示更新有無は、「自動更新する／自動更新しない」から選択してください。

なお、表示オプションにて変更した情報は、Web 管理ツールを終了すると失われます。

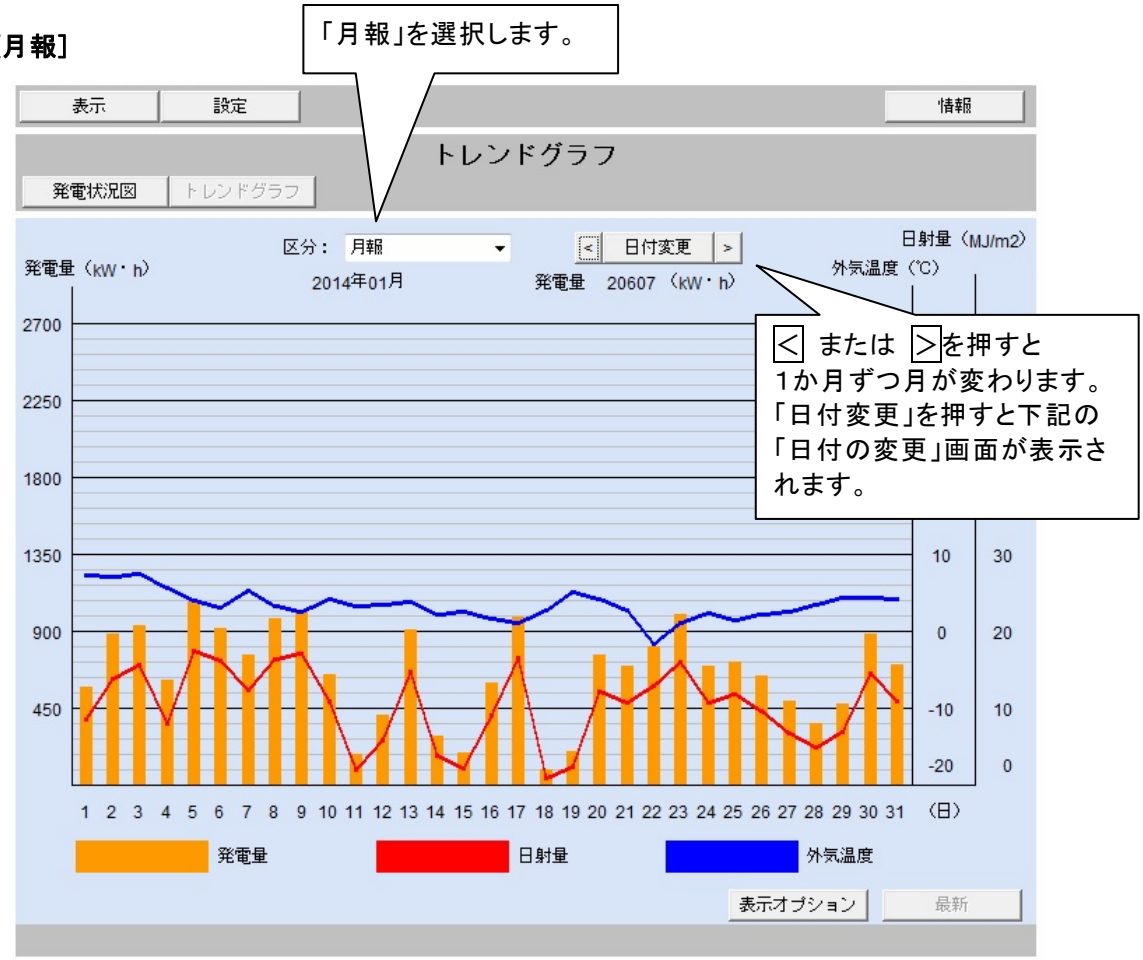
＜情報＞

トレンドグラフで表示しているデータは、SANUPS PV Monitor に保存されているため、FTP クライアントを使用して取得することができます。

詳しくは「6. ftpを使用して集計データなどを取得する」を参照してください。

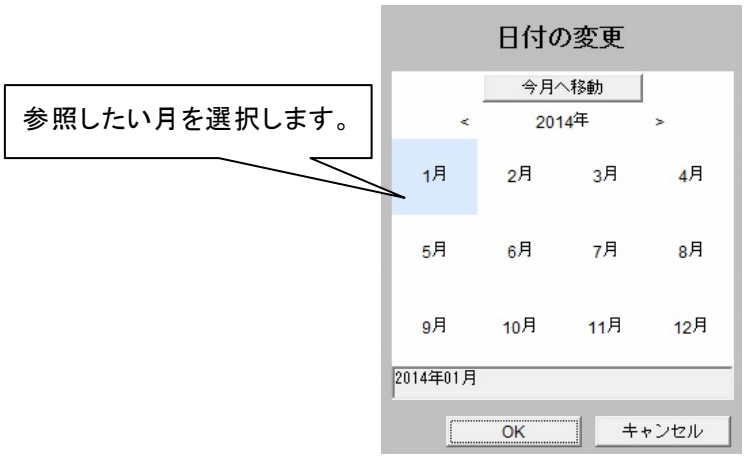
なお、保存データは最大 42 日分です。

**[月報]**




本画面では、デフォルトで当月のデータが表示されます。

過去の月のデータを表示する場合は、「日付変更」ボタンを押して表示させる月を選択しなおしてください。




**[画面説明]**

| 項目名 | 説　明 | 備考 |
|---|---|---|
| 発電量 | 1日の発電量をグラフ表示します。 | *1 |
| 日射量 | 1日の日射量をグラフ表示します。 | *2 |
| 外気温度 | 外気温度を1日の平均値でグラフ表示します。 | *3 |

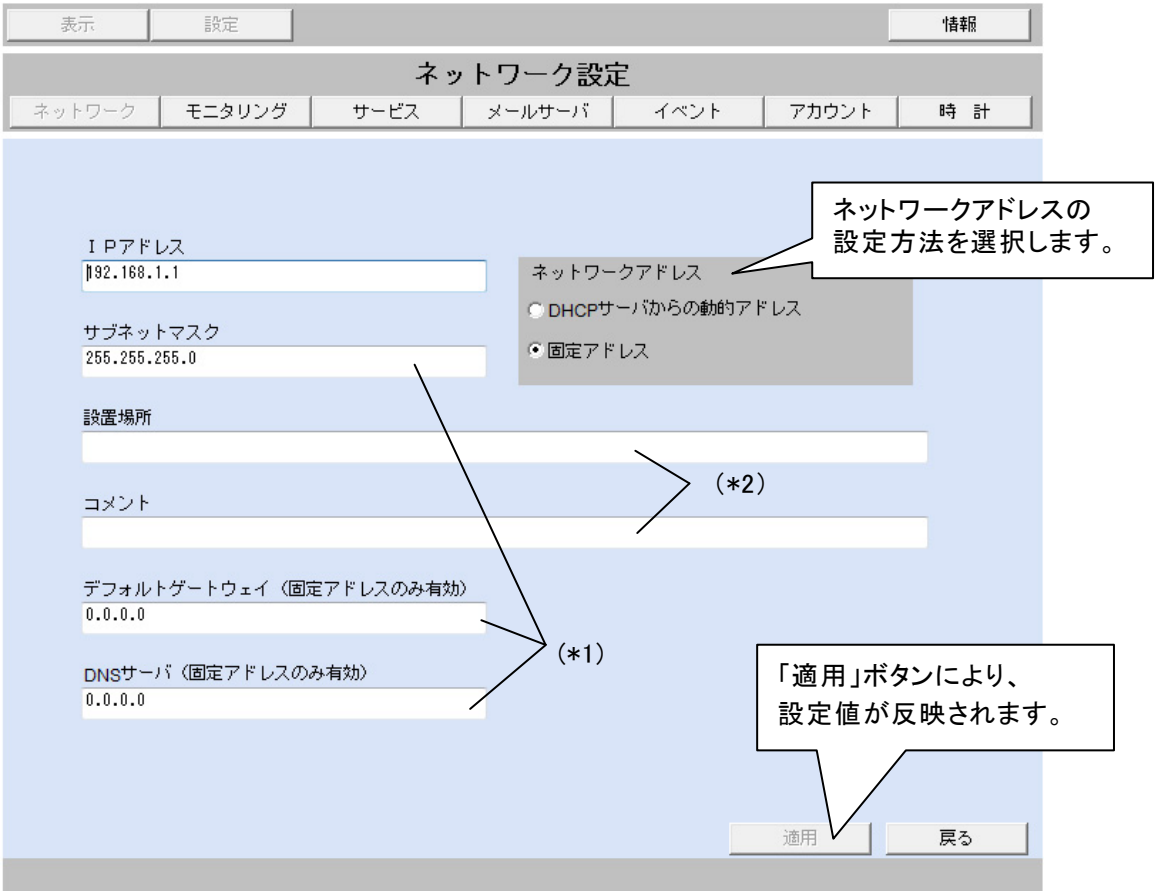
*1 発電量が取得できなかった日のグラフは表示されません。
*2 日射強度が取得できなかった日のグラフは表示されません。
*3 外気温度が取得できなかった日のグラフは表示されません。

## 3.4　ネットワークに関する設定を行う

**［操作方法］**

メイン画面から、「設定」ボタンを押します。

下記の画面が表示されます。




この画面では、SANUPS PV Monitor のネットワーク情報を設定できます。

この画面から、SANUPS PV Monitor の IP アドレスを変更できます。

*1　「サブネットマスク」、「デフォルトゲートウエイ」、「DNS サーバ」の各項目には、ご使用のネットワークの設定情報を登録してください。

*2　「設置場所」、「コメント」 を変更すると、Web 管理ツールの 「情報」ボタンを押した際に表示されるバージョン情報の表示に反映されます。（SANUPS PV Monitor が日本語版の場合に限り、設置場所、コメントに全角文字を使用できます。）

**＜重要＞**

IP アドレス、サブネットマスク、デフォルトデートウェイ、DNS サーバアドレスを変更すると、SANUPS PV Monitor は、再起動が行われます。引き続き Web 管理ツールを使用する際は、Web ブラウザから「再読込」を行ってください。

## 3.5 モニタリング条件を設定する

モニタリング条件は、使用する通信方式により設定内容が異なります。

使用する通信プロトコルに応じて、「2.2 モニタリング条件の設定を行う （SANUPS PV 通信プロトコルの場合）」、または「2.3 モニタリング条件の設定を行う （Modbus/JBUS 通信プロトコルの場合）」を参照してください。

## 3.6 サービス設定を行う

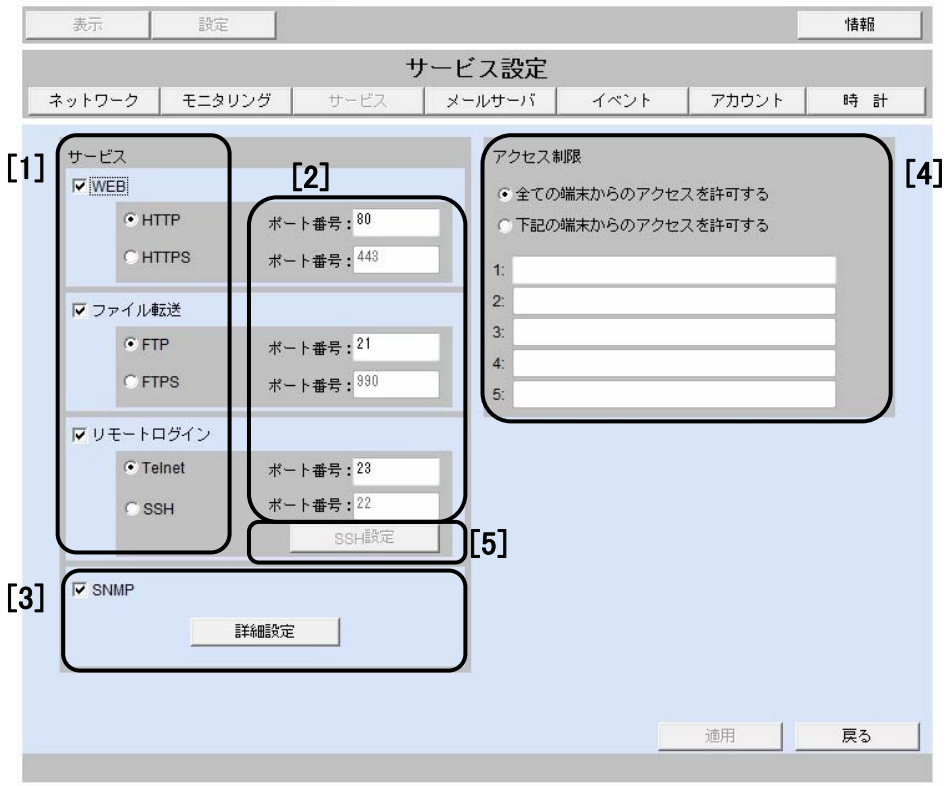
HTTP、FTP、リモートログイン（Telnet／SSH）、SNMP の有効／無効設定や、ポート番号の変更、アクセス制限等を設定することができます。

**［操作方法］**

メイン画面から、「設定」 ボタンをクリックします。

「ネットワーク設定」画面から、「サービス」 ボタンをクリックします。

下記の画面が表示されます。




画面構成

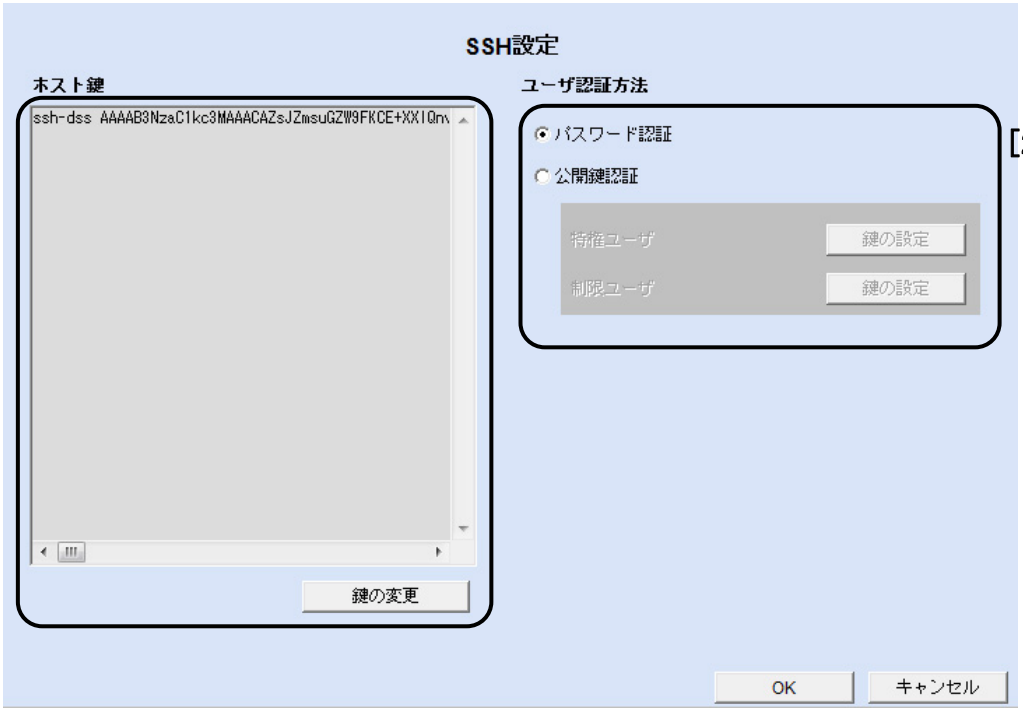
| 番号 | 説 明 |
|---|---|
| [1] | 各サービスを有効、または無効に設定することができます。 |
| [2] | 各サービスのポート番号が変更できます。（ただし SNMP はポート番号の変更はできません。） |
| [3] | SNMP の基本設定を行います。また、トラップのテスト送信ができます。 |
| [4] | 各サービス共通のアクセス制限が設定できます。（IP アドレス指定） |
| [5] | SSH 接続によるアクセスを有効にした場合に、SSH の詳細設定を行います。 |

**［画面説明］**

| 項目名 | 説　明 | デフォルト値 |
|---|---|---|
| Web | Web からのアクセスの有効／無効を設定します。 | 有効 |
| ファイル転送 | FTP による設定値のアップロード／ダウンロード機能の有効／無効を設定します。 | 有効 |
| リモートログイン | Telnet／SSH 接続によるアクセスの有効／無効を設定します。 | 有効 |
| Telnet | Telnet 接続によるアクセスを有効にします。 | 有効 |
| SSH | SSH 接続によるアクセスを有効にします。 | 無効 |
| SSH 設定 | SSH 接続によるアクセスを有効にした場合に、SSH の詳細設定を行います。 | |
| SNMP | SNMP 機能の有効／無効を設定します。 | 有効 |
| ポート番号 | 各サービスのポート番号を変更します。 | Well-known<br>ポート番号 |
| アクセス制限 | 外部から各サービスによるアクセスを行う場合の制限を行います。<br>アクセス許可する端末のネットワークアドレスを記述すると、その端末からのアクセスを許可します。<br>（5 件まで設定できます） | －（空白） |

### SSH 設定について

「SSH 設定」ボタンをクリックすると、SSH 接続における本装置のホスト鍵やユーザ認証方法を設定することができます。




画面構成

| 番号 | 説　明 |
|---|---|
| [1] | 本装置のホスト鍵の設定ができます。 |
| [2] | ユーザ認証方法が設定できます。 |

**[画面説明]**

| 項目名 | 説　　明 | デフォルト値 |
|---|---|---|
| ホスト鍵 | 本装置のホスト公開鍵（1024 ビット DSA 鍵）を表示しています。 | 工場出荷値 |
| 鍵の変更 | 本装置のホスト認証鍵を変更します。 | |
| パスワード認証 | 本装置へログインするユーザ認証方法をパスワード認証とします。アカウント／パスワードは「3.7 SANUPS PV Monitor のログインアカウントを変更する」で設定された情報となります。 | 有効 |
| 公開鍵認証 | 本装置へログインするユーザ認証方法を公開鍵認証とします。鍵の設定は「鍵の変更」画面にて、SSH 端末側で作成されたユーザ認証鍵の公開鍵を設定してください。 | 無効 |
| 鍵の設定 | ユーザ認証用の公開鍵を設定します。 | |

**＜重要＞**

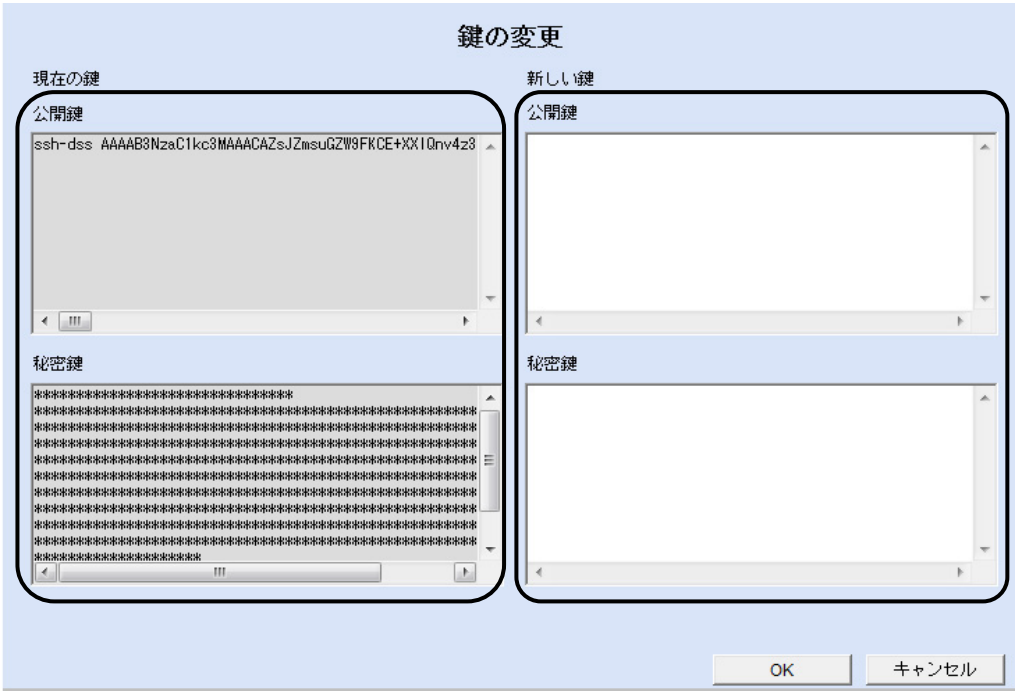
SSH 設定画面で「OK」ボタンをクリックすると、変更内容を保持した状態でサービス設定画面に戻ります。サービス設定画面に戻り、「適用」ボタンをクリックすることで SSH 設定は更新されます。

SSH 設定画面で「OK」ボタンをクリックした段階では設定は更新されていませんので、ご注意ください。

なお、SSH 設定画面配下の各画面の設定項目についても、全て、サービス設定画面で「適用」ボタンをクリックすることで更新されます。

ホスト鍵設定欄の「鍵の変更」ボタンをクリックすると、本装置のホスト認証鍵の変更を行うことができます。新しい公開鍵と秘密鍵を設定してください。

[1]




[2]

画面構成

| 番号 | 説　明 |
|---|---|
| [1] | 現在設定されている、本装置のホスト認証鍵を表示します。（表示のみ） |
| [2] | 本装置のホスト認証鍵を変更する場合は、ここに新しい鍵のテキストを貼付けます。 |

［画面説明］

| 項目名 | 説　明 | デフォルト値 |
|---|---|---|
| 現在の鍵 | 現在設定されている鍵を表示します。 | |
| 公開鍵 | 本装置のホスト公開鍵（1024 ビット DSA 鍵）を表示しています。 | 工場出荷値 |
| 秘密鍵 | 本装置のホスト秘密鍵（1024 ビット DSA 鍵）をセキュリティ上アスタリスク表記で表示しています。 | 工場出荷値 |
| 新しい鍵 | 変更する鍵を貼付けます。 | |
| 公開鍵 | 新しいホスト鍵の公開鍵のテキスト（PEM 形式）を貼付けます。本項目でサポートする鍵の条件は表下の（注）を参照してください。 | 空白 |
| 秘密鍵 | 新しいホスト鍵の秘密鍵のテキスト（PEM 形式）を貼付けます。本項目でサポートする鍵の条件は表下の（注）を参照してください。 | 空白 |

**（注）本装置でサポートする鍵の条件**

| | | | |
|---|---|---|---|
| 対応バージョン | ： | SSH2.0 | ＊ SSH1.0 には未対応 |
| 鍵の形式 | ： | OpenSSH 形式 | ＊ 商用 SSH 形式には未対応 |
| 公開鍵暗号方式 | ： | DSA、RSA | |
| パスフレーズ | ： | なし | ＊ パスフレーズ付鍵には未対応 |
| 鍵コメント | ： | なし | ＊ 鍵コメントは削除してください |
| ビット数 | ： | 1024 | |

**＜お願い＞**

本装置では新しい鍵の生成が出来ません。
鍵を変更する場合は、OpenSSH の ssh-keygen コマンドや SSH 関連ツールの鍵作成機能を使用し、作成された鍵情報の文字列（PEM 形式）を本画面に貼り付けてください。
なお、本装置で使用可能な鍵には、上記の「**（注）本装置でサポートする鍵の条件**」のような制約があります。新しい鍵を生成する際はご注意ください。

（参考）以下に OpenSSH で新しい鍵を作成する場合の例を記します。

```
ssh-keygen -t rsa -b 1024 -N ""
```

-t：鍵の種類（rsa/dsa）
-b：ビット数（1024 固定）
-N：ﾊﾟｽﾌﾚｰｽﾞ（なし：""）

＜参考＞

本装置に**初めて**(*1)接続した際、OpenSSH の場合、以下の確認メッセージが表示されます。(注：SSH クライアントによって、確認メッセージは異なります。)

```
The authenticity of host '・・・・・・・・・・・・ (・・・・・・・・・・・・)' can't be established.
DSA key fingerprint is 70:4c:06:6c:b7:da:6f:80:c7:db:90:d5:d6:16:a8:c9
Are you sure you want to continue connecting (yes/no)?
```

これは「本装置が送信した公開鍵をローカルに保存して接続処理を続行するか」という意味です。通常は表示されたフィンガープリント(指紋)を照合し、本物であることを確認し接続を継続します。

本装置の工場出荷時のホスト鍵のフィンガープリントを以下に記します。

```
70:4c:06:6c:b7:da:6f:80:c7:db:90:d5:d6:16:a8:c9
```

なお、次回の接続からは上記メッセージは表示されません。

本装置のホスト鍵を変更される場合、ssh-keygen コマンドなどで作成時に表示されるフィンガープリントを控えておくことをお勧めいたします。

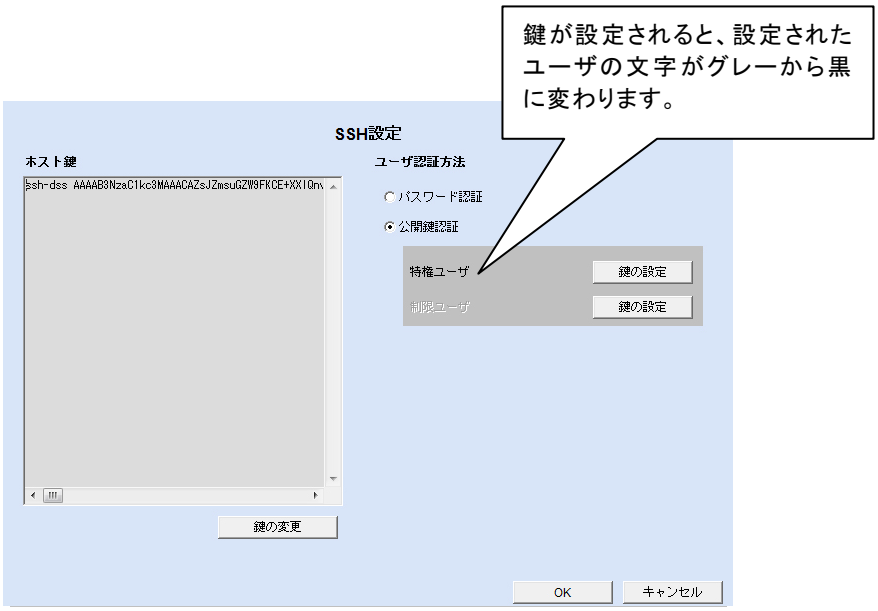
| 日付 | フィンガープリント |
|---|---|
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |

*1　鍵情報、IP アドレス、ポート番号を変更した場合、または、ホスト鍵をローカルに保存しなかった場合も上記メッセージが表示されます。

ユーザ認証方法設定欄の「鍵の設定」ボタンをクリックすると、特権ユーザ、または制限ユーザのユーザ認証用公開鍵の設定を行うことができます。

**＜注意＞**
ユーザ認証方法を公開鍵認証とし、特権ユーザおよび制限ユーザの公開鍵が空白（未入力）の場合、本装置への SSH での接続が一切できなくなります。

ユーザ認証用の公開鍵を入力し、OK ボタンをクリック




画面構成

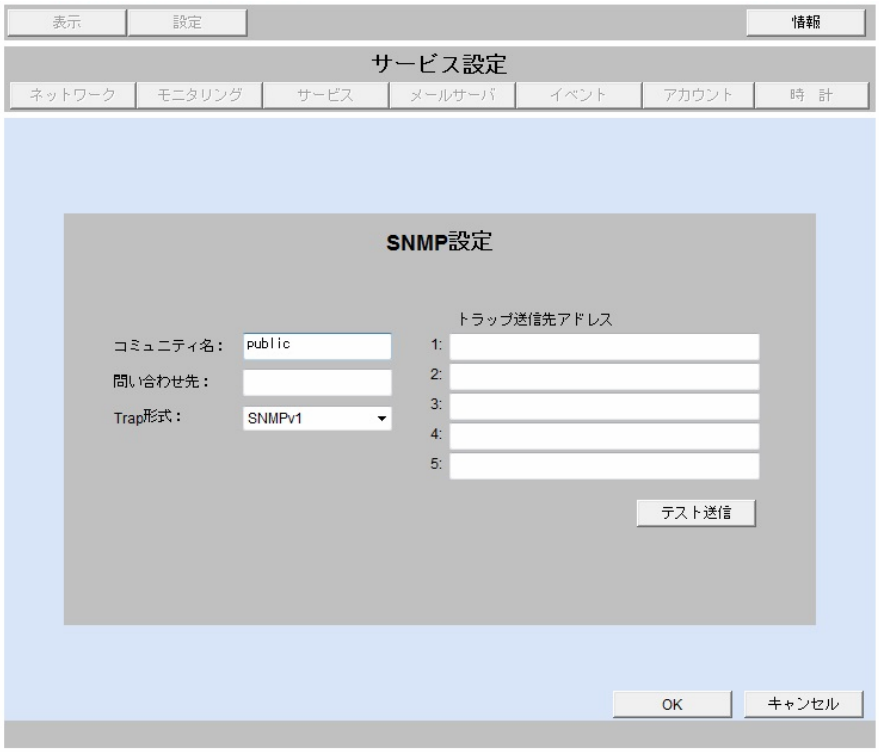
| 番号 | 説　明 |
|---|---|
| [1] | SSH端末側で作成されたユーザ認証鍵の公開鍵を貼付けます。 |

**[画面説明]**

| 項目名 | 説　　明 | デフォルト値 |
|---|---|---|
| 公開鍵 | 新しいユーザ鍵の公開鍵のテキスト（PEM 形式）を貼付けます。本項目でサポートする鍵の条件はホスト鍵と同様です。<br>SSH 端末が OpenSSH の場合、一般的に以下のファイルに記録されているテキスト文字列を設定します。<br>(1) ~/.ssh/id_dsa.pub<br>(2) ~/.ssh/id_rsa.pub | 空白 |

## 設定 SNMP 設定について

サービス設定画面のSNMPの「詳細設定」ボタンをクリックすると、SNMPの設定画面が表示されます。SNMPの詳細設定をすることができます。

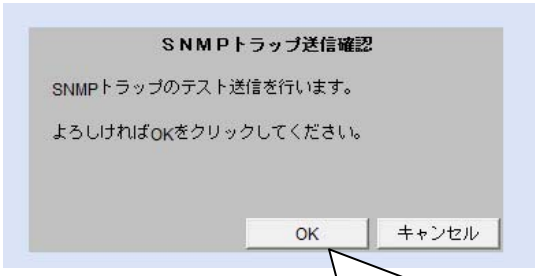



**[画面説明]**

| 項目名 | 説　明 | デフォルト値 |
|---|---|---|
| コミュニティ名 | SNMP のコミュニティ名を記述します。 | public |
| 問い合わせ先 | SNMP の問い合わせ先を記述します。 | ー（空白） |
| Trap形式 | SNMP トラップの形式を設定します。<br>SNMPv1 形式<br>SNMPv2 形式 | SNMPv2 |
| トラップ送信先アドレス | トラップ送信を行う場合、送信先のネットワークアドレスを設定します。（5 件まで設定できます） | ー（空白） |
| テスト送信 | トラップ送信テストを行います。 | |

### トラップ送信テストについて

「テスト送信」ボタンを使い、擬似的なトラップ送信テストを行えます。




「OK」ボタンにより、トラップ送信先に記述されているアドレスに、SNMP トラップを送信します。
送信トラップは、標準 MIB の“ColdStart”を送信します。

## 3.7 SANUPS PV Monitor のログインアカウントを変更する

ログインアカウントの変更は、特権ユーザで行います。制限ユーザでは変更できません。

デフォルトのアカウント情報

特権ユーザ

アカウント名： **PvAdmin**

パスワード： **PvAdmin** （大文字／小文字を区別します）

制限ユーザ

アカウント名： **User**

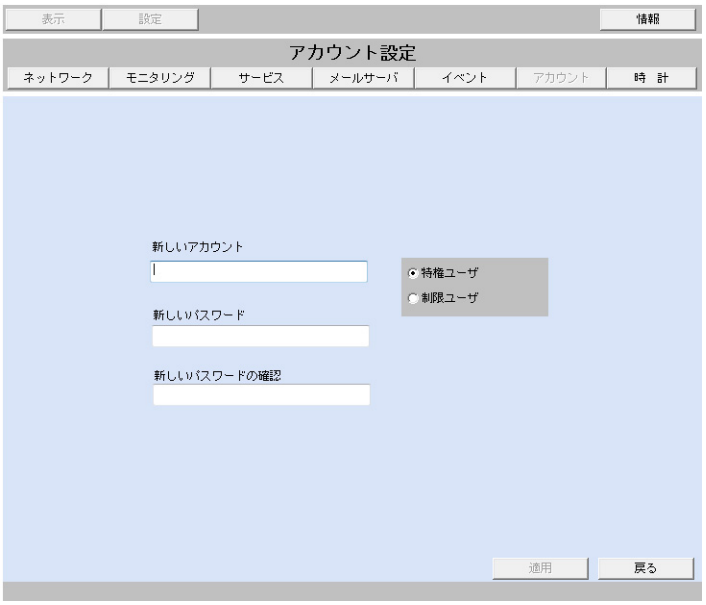
パスワード： **User** （大文字／小文字を区別します）

を、この機能を使い変更できます。（半角文字を入力します）

**[操作方法]**

特権ユーザとしてログオン後、メイン画面から、「設定」 ー「アカウント」ボタンを押します。

下記の画面が表示されます。




**[画面説明]**

| 項目名 | 説　明 | 備　考 |
|---|---|---|
| 特権ユーザ | 特権ユーザのアカウント／パスワードを変更する場合、選択します。 | |
| 制限ユーザ | 制限ユーザのアカウント／パスワードを変更する場合、選択します。 | |
| 新しいアカウント | 新しいアカウント名を入力します。 | 半角英数字 1～20 文字以内 |
| 新しいパスワード | 新しいパスワードを入力します。 | 半角英数字 20 文字以内 |
| 新しいパスワードの確認 | 新しいパスワードを再入力します。 | 半角英数字 20 文字以内 |

＊ パスワードは、アルファベット大文字／小文字を区別します。

## 3.8 メール機能について

SANUPS PV Monitor のメール機能には、次の機能があります。

[1] パワーコンディショナの故障などの状態変化が発生した時に、指定したメールアドレスにイベント発生のメールを通知します。

[2] パワーコンディショナの状態・計測値情報をメールを使い問い合わせする。
携帯電話のメール機能または、PC/WS からメーラーを使い、SANUPS PV Monitor へ情報要求メールを送ります。
SANUPS PV Monitor は、要求メールを受け取り、要求先にパワーコンディショナの状態・計測値情報をメールにて送信します。

**＜携帯電話・コンピュータのメーラーから SANUPS PV Monitor へ情報要求メール送信する場合＞**

**送信先アドレス、件名に以下の内容を入れ、メールを送信してください。**
**SANUPS PV Monitor の E-mail アドレスには、次項 「3.9 メール機能の設定について」の「SANUPS PV Monitor E-mail アドレス」を入力します。**
**件名(Subject)には、以下のものを入力します。**
**(半角文字で入力します。また、大文字／小文字は区別しません。)**

**PV Cond Request ・・・パワーコンディショナ全体での発電状況情報**
**PV Status Request ・・・パワーコンディショナの状態・計測値情報**
**Setting Request ・・・SANUPS PV Monitor 設定情報**
**Log Request ・・・イベントログ情報(最新 10 件)**
**Log Request All ・・・イベントログ情報(全て)**
**10min Request yymmdd ・・・10 分集計データ(yymmdd は年月日、All の場合全て)**
**Hour Request yymmdd ・・・1時間集計データ(yymmdd は年月日、All の場合全て)**
**Day Request yymm ・・・1日集計データ(yymm は年月、All の場合全て)**
**PV Recent Request ・・・最新状態情報**

**本文は未記入のメールを作成します。**

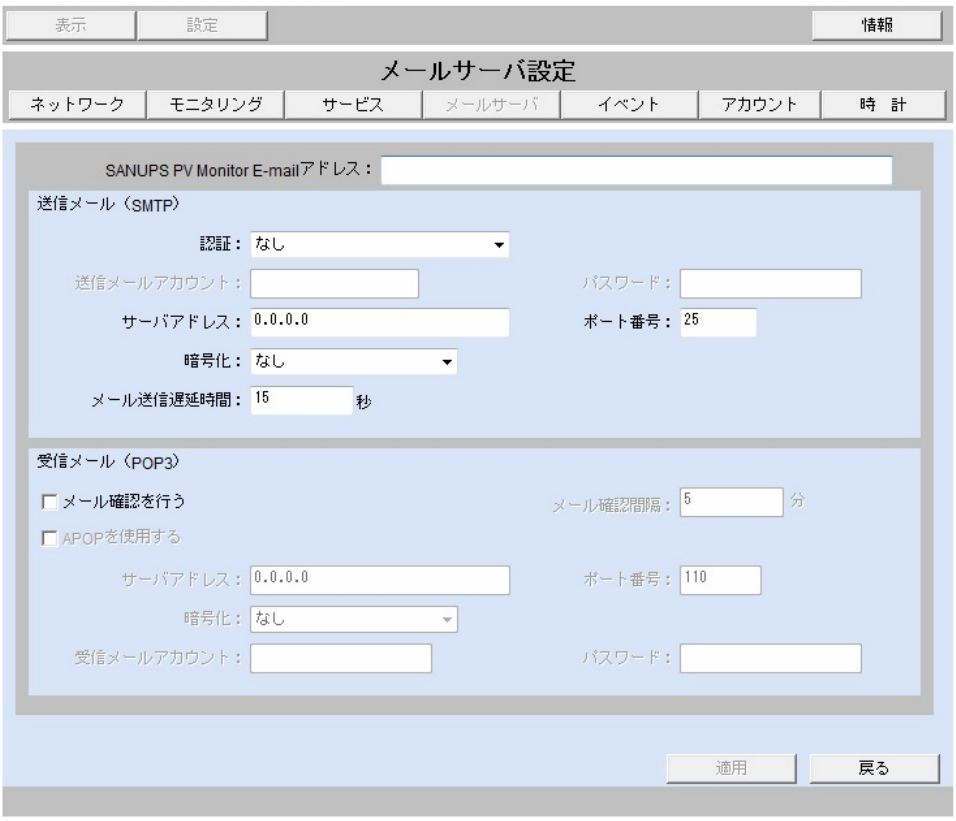
**なお、応答メールの内容につきましては、「付録 C 受信メール／報告メール一覧」を参照してください。**

## 3.9 メール機能の設定について

パワーコンディショナの故障発生などのイベント発生時に、指定したアドレスに通知メールを送信するためのメールサーバ（SMTP サーバ）の設定を行います。
SANUPS PV Monitor に状態を問い合わせし、状態情報を受信メールとして受け取るためのメールサーバ（POP3 サーバ）の設定を行います。

**［操作方法］**

メイン画面から、「設定」－「メールサーバ」ボタンを押します。
下記の画面が表示されます。




### 各項目の説明

**[SANUPS PV Monitor E-mail アドレス]**

SANUPS PV Monitor から E-mail を送信する際、「送信元アドレス」としてメールに付加されます。
（@を含んだメールアドレスを設定してください。）

**[送信メール(SMTP)]**

SANUPS PV Monitor からメールを送信する際にメールを送信するメールサーバ(SMTP サーバ)の設定を行います。

| 項目名 | 説明 | | |
|---|---|---|---|
| 認証 | メール送信時の認証方法を設定します。 | | |
| | なし | 認証は行いません。 | |
| | POP before SMTP | POP 認証を行います。<br>アカウント・パスワードは、「受信メール(POP3)」の設定を使用します。 | |
| | SMTP 認証(自動選択) | SANUPS PV Monitor が自動的に選択した認証機構名を使用して、SMTP 認証を行います。(SMTP サーバがサポートしている認証機構名がわからない場合は「SMTP 認証(自動選択)」を選択してください。) | |
| | SMTP 認証(PLAIN) | SMTP 認証を行います。<br>(認証機構名は PLAIN です) | |
| | SMTP 認証(LOGIN) | SMTP 認証を行います。<br>(認証機構名は LOGIN です) | |
| | SMTP 認証(CRAM-MD5) | SMTP 認証を行います。<br>(認証機構名は CRAM-MD5 です) | |
| 送信メールアカウント | SMTP サーバへの認証用のアカウント名を設定します。(SMTP 認証を使用する場合に使用します) | | |
| パスワード | SMTP サーバへの認証用のパスワードを設定します。(SMTP 認証を使用する場合に使用します) | | |
| サーバアドレス | SMTP サーバの IP アドレスを設定します。 | | |
| ポート番号 | SMTP サーバのポート番号を設定します。(デフォルト値は、25 番です) | | |
| 暗号化 | 認証で「SMTP 認証」を選択した場合に選択します。 | | |
| | なし | 暗号化は行いません。 | SNMP サーバの設定に合わせて選択してください。 |
| | SMTP over SSL/TLS*1 | 暗号化を行います。 | |
| | STARTTLS | 暗号化を行います。 | |
| メール送信遅延時間 | SMTP サーバにメールを送信する時の遅延時間(秒)を設定します。 | | |

イベント発生時のメール送信先は、「3.13 E-mail 送信機能を使いパワーコンディショナの状態変化を通知する」を参照し、送信先のメールアドレスを設定してください。

*1 SSL はバージョン 3.0、TLS はバージョン 1.0 と 1.1 に対応しています。ビット数は、1024 と 2048 です。受信した SSL サーバ証明書の有効性のチェックは行わず、SSL により暗号化通信のみを行います。

**[受信メール(POP3)]**

SANUPS PV Monitor から状態・計測値情報の取得を行う場合、メーラーなどから SANUPS PV Monitor に要求メールを送ります。

そのメールを SANUPS PV Monitor が受信するためのメールサーバ(POP3 サーバ)の設定を行います。

<table>
<tr><th>項目名</th><th colspan="3">説明</th></tr>
<tr><td>メール確認を行う</td><td colspan="3">POP3 サーバへメール受信確認を行うかを指定します。<br>チェックを外すと POP3 サーバへの受信メール確認を行いません。</td></tr>
<tr><td>APOP を使用する</td><td colspan="3">POP3認証時に USER と PASS コマンドの代わりに APOP コマンドを使用するかどうかを指定します。POP3 サーバが APOP のみに制限されている場合に指定します。</td></tr>
<tr><td>メール確認時間</td><td colspan="3">設定された時間毎に、POP3 サーバに受信メールの確認を行います。</td></tr>
<tr><td>サーバアドレス</td><td colspan="3">POP3 サーバの IP アドレスを設定します。</td></tr>
<tr><td>ポート番号</td><td colspan="3">POP3 サーバのポート番号を設定します。(デフォルト値は、110 番です)</td></tr>
<tr><td rowspan="4">暗号化</td><td colspan="3">「メール確認を行う」でチェックした場合、または送信メール設定で認証に「POP before SMTP」を選択した場合に選択します。</td></tr>
<tr><td>なし</td><td>暗号化は行いません。</td><td rowspan="3">POP3 サーバの設定に合わせて選択してください。</td></tr>
<tr><td>POP over SSL/TLS*1</td><td>暗号化を行います。</td></tr>
<tr><td>STLS</td><td>暗号化を行います。</td></tr>
<tr><td>受信メールアカウント</td><td colspan="3">POP3 サーバへの認証用のアカウント名です。</td></tr>
<tr><td>パスワード</td><td colspan="3">POP3 サーバへの認証用のパスワードです。</td></tr>
</table>

SANUPS PV Monitor が POP3 サーバからメールを取り出すと、POP3 サーバからはメール削除されます。

*1 SSL はバージョン 3.0、TLS はバージョン 1.0 と 1.1 に対応しています。ビット数は、1024 と 2048 です。
受信した SSL サーバ証明書の有効性のチェックは行わず、SSL により暗号化通信のみを行います。

## 3.10 SANUPS PV Monitor の時計を合わせる

SANUPS PV Monitor は時計を内蔵しています。この時計は、集計データ作成時の基準時刻となります。また、パワーコンディショナの状態変化などを記録する際のイベント発生時刻などに使用されます。

定期的に本機能を使い、時計合わせを行ってください。

[1] Web ブラウザが動作しているコンピュータの時刻を SANUPS PV Monitor に設定する。

[2] NTP サーバから時刻情報を取得する。

の2通りの設定方法で時計合わせを行えます。

**[操作方法]**

メイン画面から「設定」-「時計」 ボタンを押します。

下記の画面が表示されます。

**[時刻合わせ方法]**

以下の 2 通りから時計合わせ方法を選択し、時計合わせを行ってください。

「適用」ボタンをクリックすると、時計合わせが行われます。

[1] 「NTP を使用しない」 を使い、時計合わせを行う。

そのまま、「適用」ボタンを押します。

SANUPS PV Monitor に Web ブラウザが動作しているコンピュータの時刻が反映されます。

[2]「NTP を利用する」 を使い、時計合わせを行う。

ご使用のネットワーク内に NTP サーバがある場合、本機能が利用できます。

| 項目名 | 説　明 |
|---|---|
| 時計設定周期 | NTP サーバから時計情報を取得する周期を設定します。<br>この時間周期で時計合わせが行われます。<br>設定時間は、時間単位で設定します。 |
| タイムアウト | NTP サーバからの時計情報取得時の応答待ち時間です。<br>この時間中に応答がない場合、イベントログにエラー表示されます。(*1)<br>エラーが頻発する場合、この値を大きくしてください。 |
| NTP サーバ名／<br>サーバアドレス | ネットワーク内にある NTP サーバのアドレスを入力します。 |

*1 「**時計設定失敗**」のイベントログが記録されます。（ただし、「時計設定失敗」のイベントログ記録条件が「有効」になっている必要があります。）

**[NTP利用による時計合わせの確認について]**

NTP サーバを利用し時計合わせが行われたか確認するには、「表示」－「イベントログ」を利用します。

時計合わせが行われると、「**時計設定変更**」のイベントが記録されます。

（ただし、「時計設定変更」のイベントログ記録条件が「有効」になっている必要があります。）

## 3.11 イベント設定について

SANUPS PV Monitor では、パワーコンディショナの故障の発生／復旧などの状態の変化、SANUPS PV Monitor の設定情報の変更などをイベントとして管理しています。
この「イベント」毎に、

**イベントログ記録の有無**

**E-mail 送信の有無**

を設定できます。

### イベントログについて

イベントログでは、

いつパワーコンディショナの故障が発生したかなどの状態変化の記録

SANUPS PV Monitor に対する設定変更がどの装置から行われたかの記録

を保存できます。
それぞれのイベント単位に記録の有無を設定可能です。

### E-mail 送信について

イベント発生時に、指定したメールアドレスに対して、イベント発生を知らせるメールを送信できます。

## 3.12 イベントのログ保存条件を設定する

### [操作方法]

メイン画面から、「設定」ー「イベント」 ボタンを押します。

下記の画面が表示されます。

**イベント設定機能の切替について**

| 名　称 | 説　明 |
|---|---|
| イベントログ | イベントログ設定機能に切り替わります。 |
| E-mail | E-mail 送信設定機能に切り替わります。 |

**設定用ボタンについて**

| ボ タ ン 名 称 | 説　明 |
|---|---|
| 有効 | 選択されたイベント項目を「**有効**」にします。<br>「設定値」 が「**無効**」になっている場合は、「設定値」が「**有効**」に変わります。<br>この設定により、イベントログが記録されるようになります。 |
| 無効 | 選択されたイベント項目を「**無効**」にします。<br>「設定値」 が「**有効**」になっている場合は、「設定値」が「**無効**」に変わります。<br>この設定により、イベントログが記録されなくなります。 |
| 標準に戻す | 選択されたイベント項目を初期設定値に戻します。 |
| 適用 | 変更内容を SANUPS PV Monitor に反映します。 |
| 戻る | メイン画面に戻ります。変更した内容を SANUPS PV Monitor に反映していない場合は、変更値の反映を行いません。 |

## 3.13 E-mail 送信機能を使いパワーコンディショナの状態変化を通知する

イベント一覧からイベントを選択し、イベント毎に E-mail アドレスを設定できます。
設定したアドレスには、イベント発生時に SANUPS PV Monitor からメール通知を行います。

**[操作方法]**

メイン画面から、「設定」ー「イベント」 ボタンを押します。
表示されたイベント設定画面から、「E-mail」 を選択します。
以下の画面が表示されます。

**設定用ボタンについて**

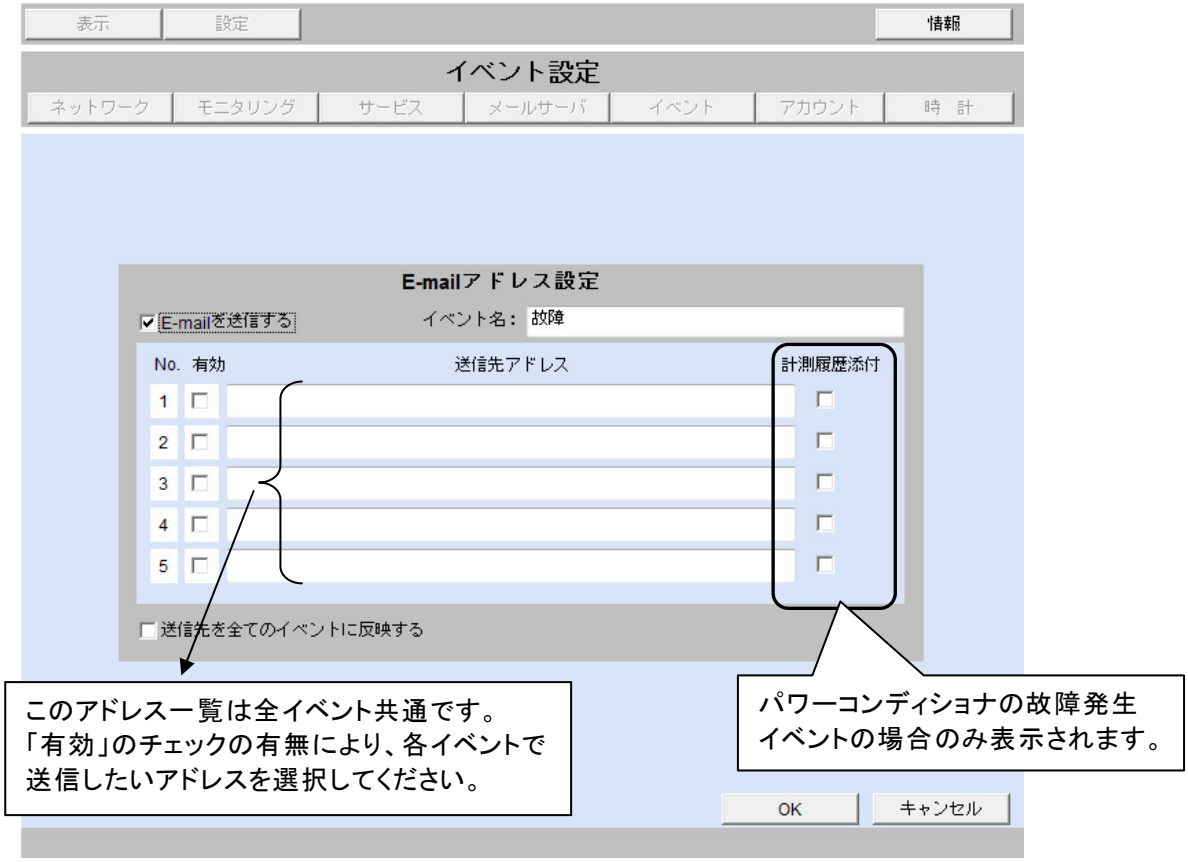
| ボ タ ン 名 称 | 説　明 |
|---|---|
| テスト送信 | 選択されたイベントに登録されているメールアドレスにメール送信テストを行います。 |
| 有効 | 選択されたイベントのメール送信を「**有効**」にします。<br>「設定値」 が「**無効**」になっている場合は、「設定値」が「**有効**」に変わります。<br>この設定により、メール送信が行われるようになります。 |
| 無効 | 選択されたイベントのメール送信を「**無効**」にします。<br>「設定値」 が「**有効**」になっている場合は、「設定値」が「**無効**」に変わります。<br>この設定により、メール送信が行われなくなります。 |
| E-mail 送信先 | 選択されたイベントに対して、メール送信先アドレスの設定を行います。 |

**メール送信先アドレスの設定について**

[1] イベント一覧からメール送信を設定するイベントを選択します。

[2]「E-mail 送信先」 ボタンを押します。

以下の画面が表示されます。




上の図は「故障発生」のイベントを選択した時の画面です。

故障発生のイベントについては、故障発生前の1分間の間に取得した計測情報の履歴を E-mail に添付することができます。

**ボタン説明**

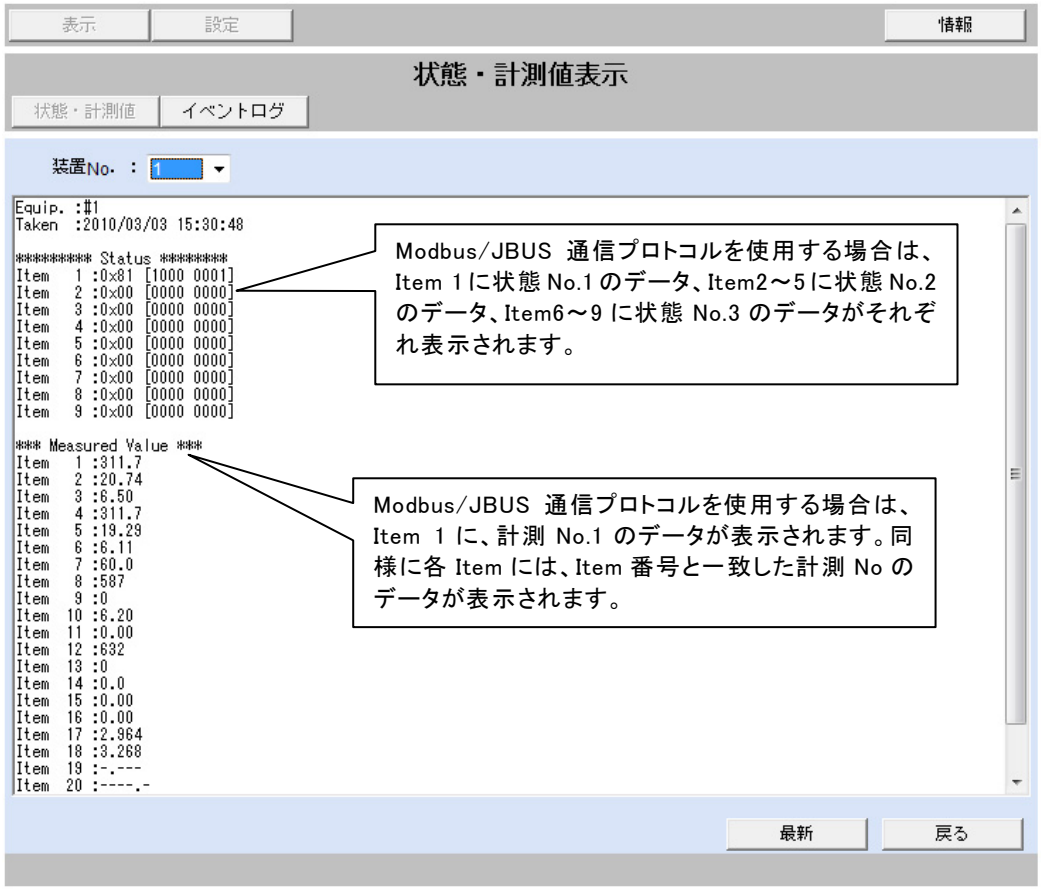
| ボタン名称 | 説　明 |
|---|---|
| E-mail を送信する | 選択したイベント発生時、E-mail 送信を行いたい場合、チェックします。 |
| 有効 | メール送信先アドレス一覧の中で、選択したイベント発生時に E-mail 送信先として指定するアドレスをチェックします。 |
| 送信先アドレス | メール送信先アドレス一覧の登録を行います。登録できるメール送信先アドレスは、5 件までです。 |
| 送信先を全てのイベントに反映する | 選択したイベントにおけるメール送信先アドレスの設定を、全てのイベントに反映させたい場合チェックします。 |

## 3.14　パワーコンディショナの状態・計測値やイベントログを表示する

表示機能を利用することで最後に取得したパワーコンディショナの状態・計測値を確認できます。
また、イベントログの記録を確認することができます。

**［操作方法］**

メイン画面から、「表示」 ボタンを押します。
下記の画面が表示されます。確認したいパワーコンディショナの装置番号を「装置　No.」コンボボックスにて選択します。
本画面はトラブル発生の際にメーカへの情報提供を目的としています。
発電状況図と異なり、パワーコンディショナから最後に正常に取得できた状態・計測値を取得日時とともに表示します。

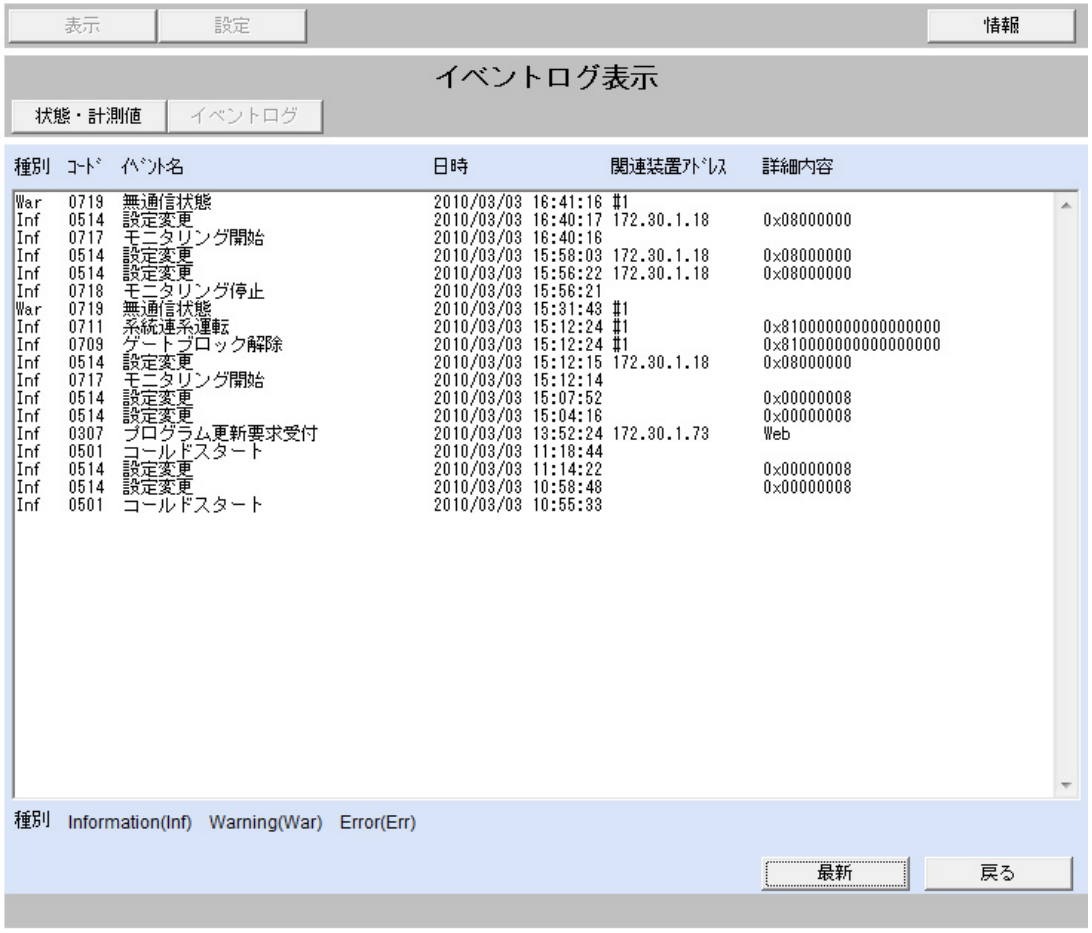



**［画面説明］**

| 項目名 | 説　明 |
|---|---|
| 状態・計測値 | 状態・計測値表示画面（本画面）に切り替わります。 |
| イベントログ | イベントログ表示画面に切り替わります。 |

### イベントログについて

「イベントログ」を選択すると、SANUPS PV Monitor に記録されているイベントログを確認できます。
SANUPS PV Monitor は、最大 500 件のイベントを保持しています。




**[画面説明]**

| 項目名 | 説　明 |
|---|---|
| 種別 | 発生イベントの種別を表示します。 |
| コード | イベントコードです。 |
| イベント名 | イベントの名称です。 |
| 日時 | 発生日時を表示します。 |
| 関連アドレス | 外部からのアクセスによる場合、その IP アドレスを表示します。<br>パワーコンディショナイベントの場合、装置番号を＃付きで表示します。 |
| 詳細内容 | イベントの詳細情報を表示します。 |

## 3.15 SANUPS PV Monitor のバージョン情報を確認する

SANUPS PV Monitor の以下の情報を確認することができます。

ROM バージョン（ファームウエアのバージョン）

WEB バージョン（WEB アプレットのバージョン）

設置場所（ネットワーク情報として設定されている設置場所）

コメント（ネットワーク情報として設定されているコメント）

**［操作方法］**

「情報」 ボタンを押します。

下記の画面が表示されます。

# 4. ターミナルツールを使用する

SANUPS PV Monitor の「設定用コネクタ」とコンピュータを RS232C ケーブルまたは USB ケーブルで接続し、ターミナルソフトウェア（例えば Windows のハイパーターミナルなど）を利用します。
または、Telnet／SSH 端末からネットワーク経由で SANUPS PV Monitor に接続します。

なお、**ターミナルツールは、同時に複数の接続は行えません。**

## 4.1 SANUPS PV Monitor とシリアル接続する場合

**SANUPS PV Monitor の特権ユーザのアカウント情報を忘れてしまった場合**や、**ネットワーク環境の都合によりネットワーク通信ができない場合**などは、Windows のハイパーターミナルなどのターミナルソフトウェアを利用して設定を行います。SANUPS PV Monitor とは市販の RS232C ケーブル（9 ピンのクロスケーブル）または USB ケーブルで接続します。

ターミナルソフトウェアの設定は以下のとおりです。

（1） シリアル通信設定
伝送速度： 9600bps
データビット長：8 ビット
パリティ： なし
ストップビット： 1 ビット
フロー制御： なし

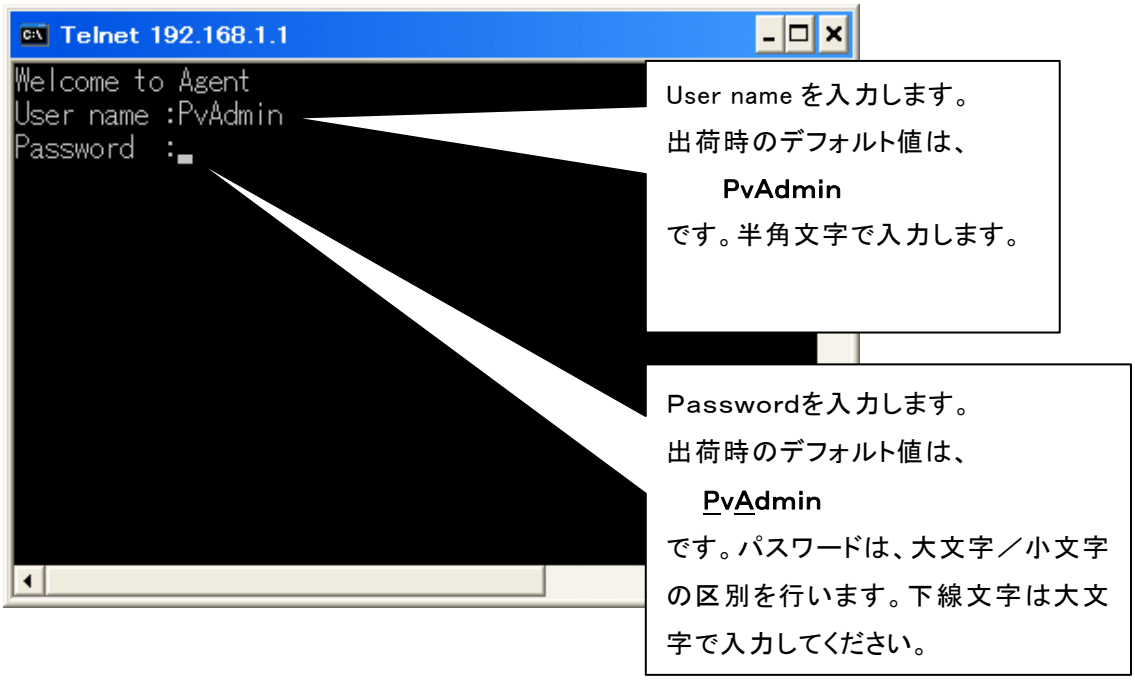
（2） 文字変換
（A） 送信時
行末に改行文字を付けない。
ローカルエコーしない。

（B） 受信時
受信データに改行文字を付けない。

## 4.2 Telnet 端末ソフトウェアを利用する場合

機能は、SANUPS PV Monitor とシリアル接続し設定を行う場合と同じです。

SANUPS PV Monitor とネットワーク接続が可能なコンピュータから Telnet クライアントを起動し、ログインを行います。




User name、Password の認証が完了すると、Main Menu が表示されます。

## 4.3 SSH 端末ソフトウェアを利用する場合

機能は、SANUPS PV Monitor とシリアル接続し設定を行う場合と同じです。

SANUPS PV Monitor とネットワーク接続が可能なコンピュータから SSH クライアントを起動し、「3.6 サービス設定を行う」の「SSH 設定について」で設定した認証形式でログインを行います。

SSH の認証が完了すると、Main Menu が表示されます。

＜注意＞
SSH でログインする場合、特権ユーザアカウント、または制限ユーザアカウントは、アカウント／パスワード共に大文字／小文字の区別を行いますのでご注意ください。

また、SSH でログインする場合、アカウントは 16 文字までしか許可していません。
（パスワードは 20 文字まで）
管理者アカウント、または一般ユーザアカウントを 17 文字以上に設定されている場合は、16 文字以内に変更してください。

＜注意＞
SSH2.0 プロトコルでは、一定周期でセッション鍵の再交換を行っています。

本装置では、セッション鍵の交換に対応していないため、上記タイミングになると、ログイン状態を切断してしまいます。

SSH クライアントの設定で、鍵の再交換オプションが変更可能な場合には、鍵の再交換の周期を延ばすことができます。

（例）OpenSSH のクライアント設定ファイル（ssh_config）
RekeyLimit 4G

## 4.4 Main Menu について

シリアル接続したターミナルソフトウェア、または、Telnet/SSH 端末を使い、SANUPS PV Monitor に接続すると以下の Main Menu が表示されます。

```
   Main Menu
1.Configuration
2.Display
3.Locale
4.Event
5.Ping
6.Download/Upload
7.Exit
Agent>
```

以下は、Main Menu 項目の概略です。

| メニュー名 | 説　明 |
|---|---|
| 1.Configuration | SANUPS PV Monitor の動作設定を行います。<br>ネットワークの設定、モニタリング条件の設定などを行います。<br>但し、Modbus/JBUS 通信プロトコルでの接続装置の追加・変更・削除および計測情報、状態情報の設定は行えません。その場合は WEB ツールを使用してください。 |
| 2.Display | パワーコンディショナの状態・計測値、SANUPS PV Monitor 固有の情報、イベントログ表示します。 |
| 3.Locale | SANUPS PV Monitor の時刻あわせ、日付表示形式、タイムゾーン、使用言語の設定を行います。 |
| 4.Event | イベント設定を行います。 |
| 5.Ping | Ping コマンドを実行してネットワーク回線確認を行います。 |
| 6.Download/Upload | SANUPS PV Monitor の設定値の読み込み／書き込みを行います。 |
| 7.Exit | 本ツールを終了します。 |

以降では、Web 管理ツールではできないターミナルツール特有の機能のうち、使用されるケースが多い機能について説明をします。

ここで取り上げない機能については、ターミナルツールのメニュー構成「付録 D ターミナルツールのメニュー構成」を参照し、設定操作を行ってください。

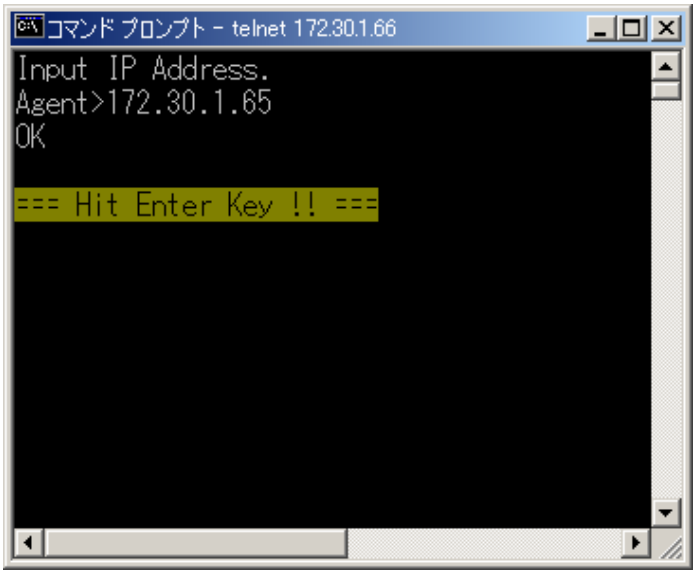
| 項目名 | 項目の概要 |
|---|---|
| 4.5 ネットワーク回線状態を確認する(Ping) | 指定した装置とのネットワーク通信状態を Ping を使い確認します。 |
| 4.6 SANUPS PV Monitor 設定値のダウンロード／アップロード | SANUPS PV Monitor の設定値をダウンロード／アップロードする方法を説明します。 |

＜情報＞
SANUPS PV Monitor の IP アドレスを変更した場合は、Main Menu から Exit を行ってください。
Main Menu 終了後に IP アドレスの更新が行われます。

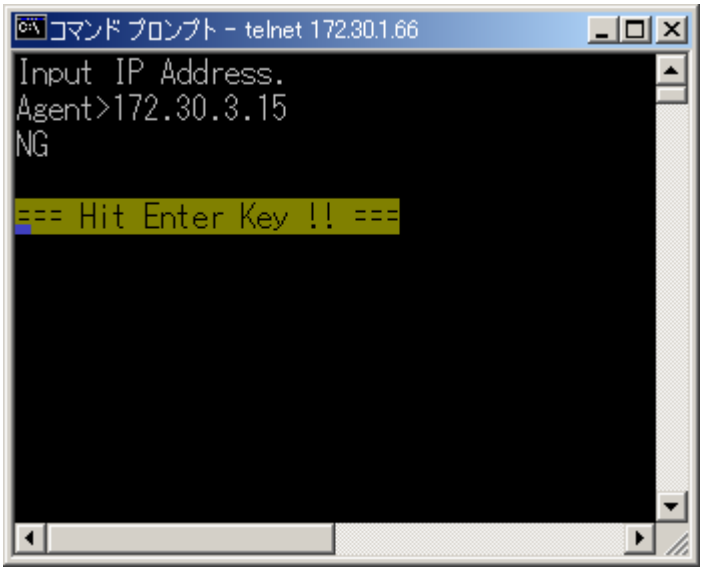
## 4.5 ネットワーク回線状態を確認する(Ping)

SANUPS PV Monitor から特定の装置に対して、IPアドレスを指定して**ping**を行うことにより、SANUPS PV Monitor とその装置間の通信回線の状態を確認することができます。

相手装置のIPアドレスを入力することで、通信の確認が行えます。




左図は、“172.30.1.65”との通信確認ができた場合、
「OK」を表示します。




左図は、“172.30.3.15”との通信確認ができない場合、
「NG」を表示します。

**＜重要＞**
入力値にホスト名はサポートしていませんので、ホスト名が入力された場合、結果はNGとなります。

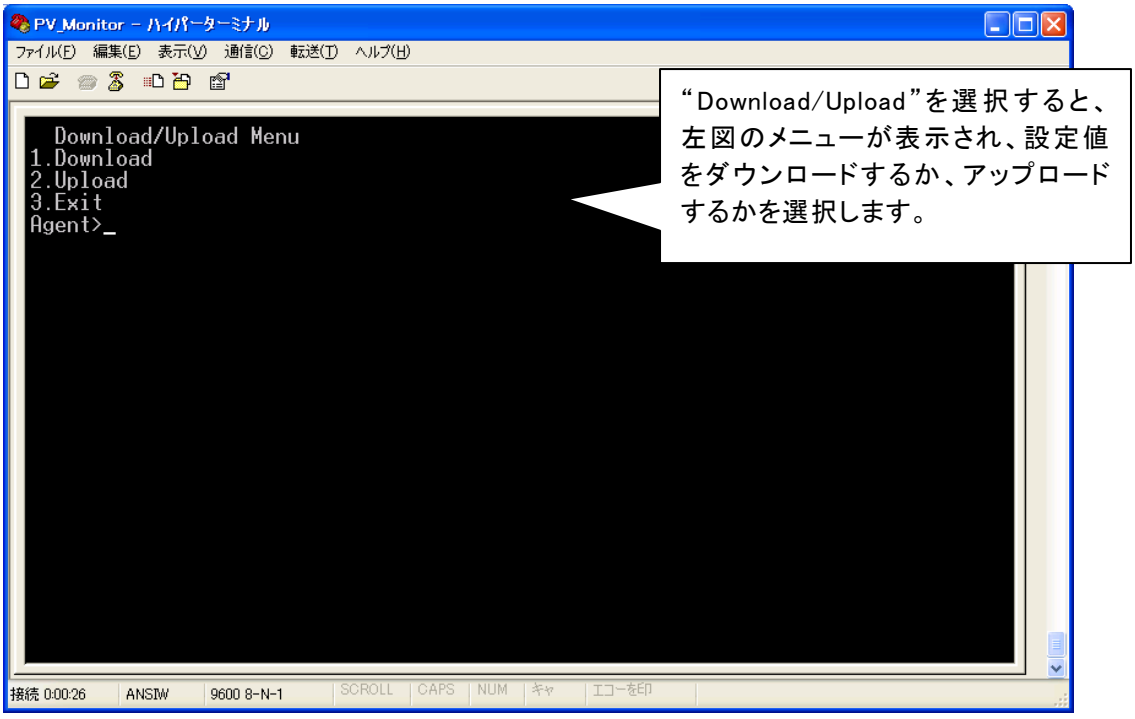
## 4.6 SANUPS PV Monitor 設定値のダウンロード／アップロードを行う

SANUPS PV Monitor に設定した情報をファイルとして保存し、SANUPS PV Monitor の入れ替え時に、その情報を SANUPS PV Monitor に書き込むことができます。
この機能を利用することにより、SANUPS PV Monitor 故障時などで早期の復旧が可能になります。

**＜重要＞**
本機能は、Telnet 端末からは利用できません。
SANUPS PV Monitor の「設定用コネクタ」とコンピュータを RS232C ケーブル（クロス結線されたもの）で接続し、ターミナルソフトウェアから設定してください。
データの転送には“Xmodem”プロトコルを使用するため、ターミナルソフトウェアは、“Xmodem”プロトコルに対応している必要があります。

なお、本装置は“Xmodem”プロトコルの CRC オプションには対応しておりません。そのため、ターミナルソフトウェアで CRC オプションを使用してアップロードを行う場合には、3 回のパケットタイムアウトが発生した後、チェックサム方式の“Xmodem”プロトコルに移行して送信を開始します。

以下では、ターミナルソフトウェアとして、ハイパーターミナルを使用し説明を行っています。




ダウンロードされるファイルは、約 11Kbyte（ダウンロード時間は約１分）です。

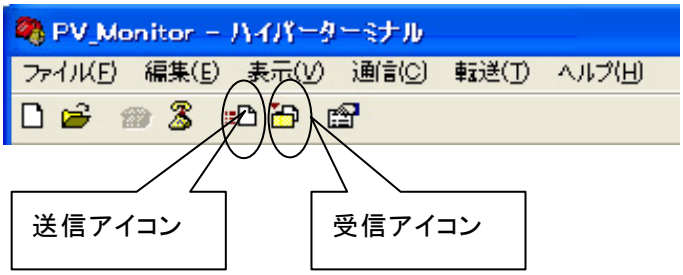
**設定情報のダウンロート／アップロード方法について**

（以下は、ハイパーターミナルを使用した場合です。）

[1] メニューよりダウンロード（またはアップロード）を選択する。

（下図は、「1.Download」を選択した例です）

[2] ハイパーターミナルから受信（または、送信）アイコンを操作します。



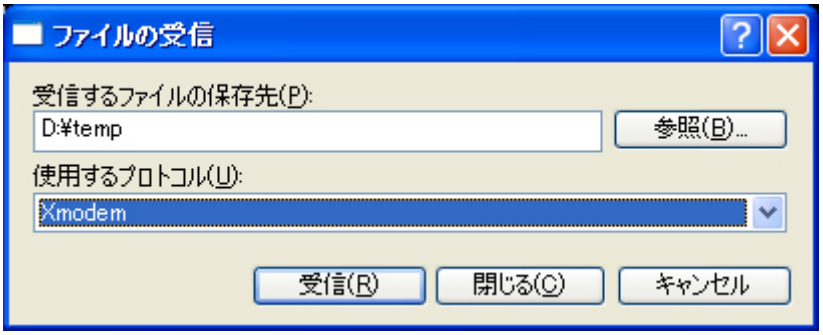

情報をダウンロードするときは、“受信アイコン”を選択します。

情報をアップロードする場合は、“送信アイコンを選択します。”

**＜重要＞**

設定情報をアップロードする場合は、モニタリングの設定を「無効」に設定してから実行してください。

[3] 受信（送信）処理を行います。

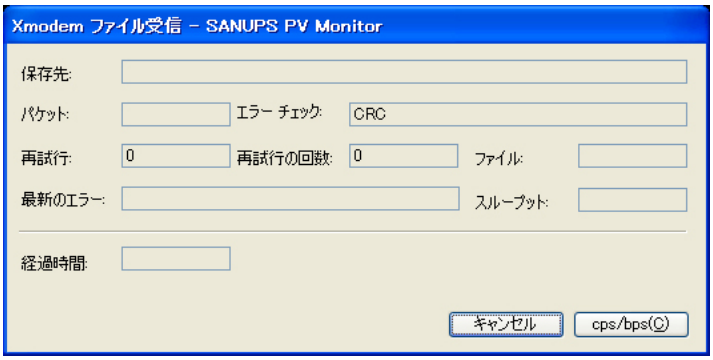



「使用するプロトコル」では、“Xmodem”を選択し、「受信」 ボタンを押します。

保存するファイル名を入力します。

「OK」 ボタンをクリックすると、以下の画面が表示されます。

この画面が表示されてから、しばらくするとデータの転送が開始されます。
データの転送が完了すると、この画面は消えます。




ファイルをアップロードする場合も上記手順と同様です。

## 4.7 ターミナルツールのその他の機能

ターミナルツールのその他の機能については、「付録 D ターミナルツールのメニュー構成」および「付録E ターミナルツールのコマンド一覧」を参照してください。

# 5. SNMP マネージャを使用して SANUPS PV Monitor を管理する

## 5.1 概要

SANUPS PV Monitor は SNMP エージェント機能（プライベート MIB）をサポートしています。
初期設定では全ての SNMP マネージャからのアクセスを受け付けますので、特に設定変更を行わなくてもパワーコンディショナの状態監視、および計測情報の取得ができます。トラップ先の指定やコミュニティの設定などは、Web 管理ツールまたは、ターミナルツールから行うことができます。

SANUPS PV Monitor では、セキュリティを向上するために、SNMP マネージャからのアクセスを制限することができます。これにより、不正なコンピュータからのアクセスを制限することができます。

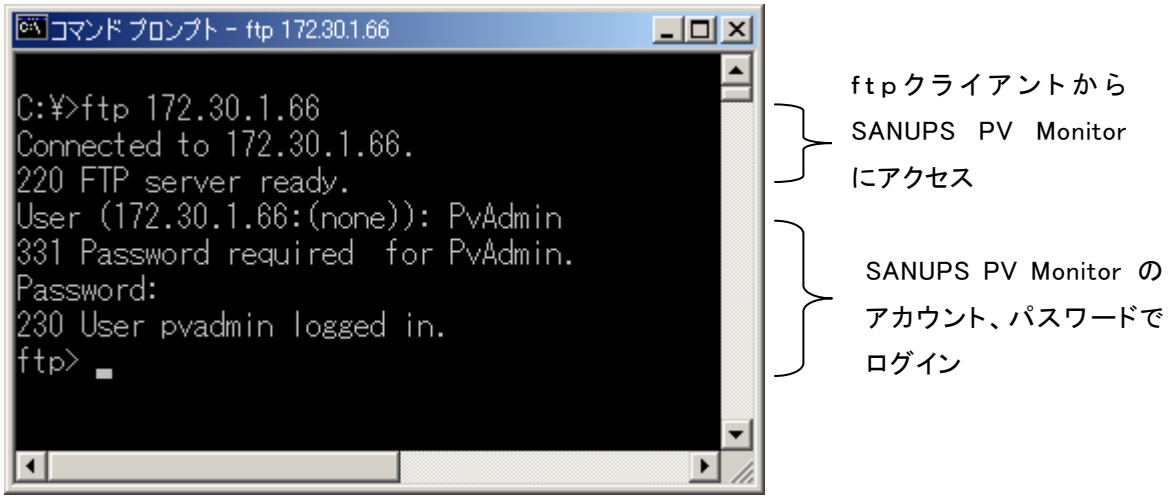
## 5.2 パワーコンディショナの状態監視

SNMP マネージャでパワーコンディショナの状態・計測値を取得することができます。また、パワーコンディショナの状態変化により送信される SNMP トラップを監視することで、パワーコンディショナの状態監視ができます。

# 6. ftpを使用して集計データなどを取得する

ftpクライアントから SANUPS PV Monitor にアクセスし、SANUPS PV Monitor の設定情報、イベントログ情報、集計データを取得することができます。
また、SANUPS PV Monitor の設定情報を SANUPS PV Monitor に書き戻すことができます。
（SANUPS PV Monitor の設定情報の取得については、「4.6 SANUPS PV Monitor 設定値のダウンロード／アップロード」の“Download”使用と同等です。）

ftpクライアントから SANUPS PV Monitor にアクセスし、SANUPS PV Monitor のアカウントでログインします。

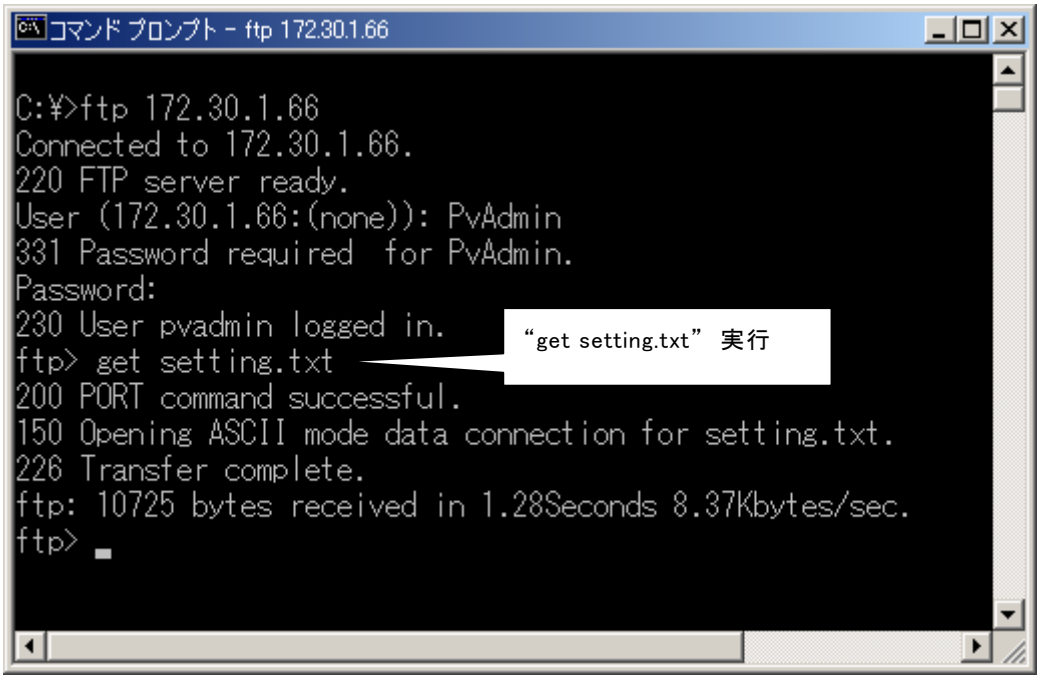



“get”、“put”、“ls”、“quit”のコマンドが利用できます。

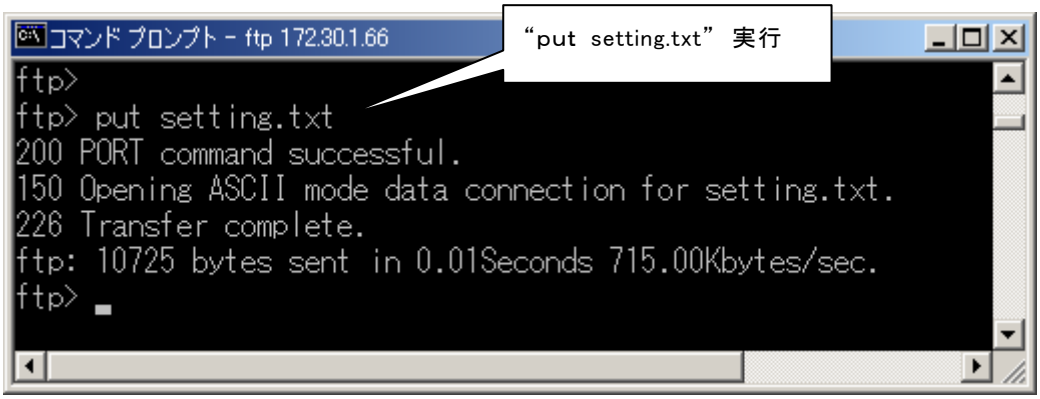
SANUPS PV Monitor の設定情報 :**setting.txt**
SANUPS PV Monitor イベントログ :**evlog.txt** （get のみ対応）
パワーコンディショナ状態・計測値情報 :**measure.txt** （get のみ対応）
10 分集計データ :**10min_YYMMDD.csv** （get のみ対応）
*全データの場合は、**10min_all.csv** （get のみ対応）
1 時間集計データ :**hour_YYMMDD.csv** （get のみ対応）
*全データの場合は、**hour_all.csv** （get のみ対応）
1日集計データ :**day_YYMM.csv** （get のみ対応）
*全データの場合は、**day_all.csv** （get のみ対応）

の 5 種類のファイルが操作できます。

**設定情報のダウンロード方法**




**設定情報のアップロード方法**




**＜重要＞**
設定情報をアップロードする場合は、モニタリングの設定を「無効」に設定してから実行してください。

# 付録 A イベント一覧

イベントログの記録条件、メール送信条件の初期設定値を以下の表で示します。
必要なイベントは、設定値を変更してください。
（イベント設定画面中の「イベント一覧」に変更不可となっているイベントは、設定を変更できません。）

＜接続装置イベント＞

| イベントNo | イベント名称 | ログ記録 | メール送信 |
|---|---|---|---|
| 0701 | 故障 | 有効 | 有効 |
| 0702 | 故障（復旧） | 有効 | 無効 |
| 0703 | 系統異常 | 有効 | 有効 |
| 0704 | 系統異常（復旧） | 有効 | 無効 |
| 0705 | 停止 | 無効 | 無効 |
| 0706 | 停止（復旧） | 無効 | 無効 |
| 0707 | 待機 | 無効 | 無効 |
| 0708 | 待機（復旧） | 無効 | 無効 |
| 0709 | ゲートブロック解除 | 無効 | 無効 |
| 0710 | ゲートブロック解除（復旧） | 無効 | 無効 |
| 0711 | 系統連系運転 | 無効 | 無効 |
| 0712 | 系統連系運転（復旧） | 無効 | 無効 |
| 0713 | 充電運転 | 無効 | 無効 |
| 0714 | 充電運転（復旧） | 無効 | 無効 |
| 0715 | 自立運転 | 無効 | 無効 |
| 0716 | 自立運転（復旧） | 無効 | 無効 |
| 0717 | モニタリング開始 | 有効 | 無効 |
| 0718 | モニタリング停止 | 有効 | 無効 |
| 0719 | 無通信状態 | 有効 | 無効 |
| 0720 | 無通信状態（復旧） | 有効 | 無効 |
| 0721 | 異常応答受信 | 有効 | 無効 |

注）イベント No の 0721 は、Modbus/JBUS 通信プロトコルを使用する場合に、接続装置より異常応答を受信した場合に記録します。

＜接続装置以外のイベント＞

| イベントNo | イベント名称 | ログ記録 | メール送信 |
|---|---|---|---|
| 0203 | LAN通信異常 | 無効 | 無効 |
| 0204 | LAN通信異常復旧 | 無効 | 無効 |
| 0205 | アドレス変換失敗 | 有効 | 無効 |
| 0307 | プログラム更新要求受付 | 有効 | 無効 |
| 0308 | セッション確立 | 無効 | 無効 |
| 0309 | セッション解放受付 | 無効 | 無効 |
| 0310 | 不正なアクセス | 有効 | 無効 |
| 0311 | 要求電文異常 | 無効 | 無効 |
| 0320 | 機能テスト要求受付 | 有効 | 無効 |
| 0321 | ステータス要求メール受信 | 無効 | 無効 |
| 0322 | メール受信失敗 | 有効 | 無効 |
| 0401 | メール送信完了 | 無効 | 無効 |
| 0402 | メール送信失敗 | 有効 | 無効 |
| 0403 | トラップ送信完了 | 無効 | 無効 |
| 0404 | トラップ送信失敗 | 有効 | 無効 |
| 0405 | 報告メール送信完了 | 無効 | 無効 |
| 0406 | 報告メール送信失敗 | 有効 | 無効 |
| 0413 | セッション解放通知 | 無効 | 無効 |
| 0501 | コールドスタート | 有効 | 無効 |
| 0513 | 時刻設定変更 | 無効 | 無効 |
| 0514 | 設定変更 | 有効 | 無効 |
| 0520 | 設定情報更新完了 | 有効 | 無効 |
| 0521 | 設定情報更新失敗 | 有効 | 無効 |
| 0522 | 時計設定失敗 | 有効 | 無効 |

# 付録 B　Web ブラウザ使用時にお読みください

Web ブラウザを使い Web 管理ツールを使用する場合、Web ブラウザでは Java アプレットが動作可能である必要があります。
もし、利用される Web ブラウザにおいて、Java アプレット動作が行えない場合は、JRE（Java Runtime Environment）などをダウンロードし、セットアップしていただくことで、利用できるようになります。

参考：JRE ダウンロードサイト（Windows 用）
http://java.com/

# 付録C 受信メール／報告メール一覧

## (A)発電状況情報

| 要求メール | |
|---|---|
| 件名 | PV Cond Request |

(注)個々の単語は、大文字/小文字を区別しません。また単語の間は半角スペースを入れてください。

| 応答メール | |
|---|---|
| 件名 | Re:PV Cond Request |
| 本文 | [Taken]<br>採取時刻(YYYY/MM/DD HH:MM:SS)<br>[DC Power]<br>直流電力(kW)<br>[AC Power]<br>交流電力(kW)<br>[Solar Radiation]<br>日射強度(kW/m2)<br>[Outdoor Temperature]<br>外気温度(C)<br>[Total Cumulative Power]<br>累積の発電量(kWh)<br>[Today's Cumulative Power]<br>本日の発電量(kWh)<br>[CO2 Reduction]<br>CO2 削減量(kg-CO2)<br>[AC Power Peak Information]<br>交流電力のピーク情報<br>[Taken]<br>採取時刻(YYYY/MM/DD HH:MM:SS)<br>[AC Power]<br>交流電力(kW)<br>[Solar Radiation]<br>日射強度(kW/m2)<br>[[Outdoor Temperature]<br>外気温度(C) |

| | |
|---|---|
| 本文(続き) | (例)<br>[Taken]<br>2014/04/01 13:52:31<br>[DC Power]<br>5.8 kW<br>[AC Power]<br>5.5 kW<br>[Solar Radiation]<br>0.639 kW/m2<br>[Outdoor Temperature]<br>7.1 C<br>[Total Cumulative Power]<br>125 kWh<br>[Today's Cumulative Power]<br>7 kWh<br>[CO2 Reduction]<br>82.5 kg-CO2<br>[AC Power Peak Information]<br>[Taken]<br>2014/04/01 13:52:31<br>[AC Power]<br>5.5 kW<br>[Solar Radiation]<br>0.639 kW/m2<br>[Outdoor Temperature]<br>7.1 C |

## (B)パワーコンディショナ状態・計測値情報

| 要求メール | |
|---|---|
| 件名 | PV Status Request |

(注)個々の単語は、大文字/小文字を区別しません。また単語の間は半角スペースを入れてください。

| 応答メール | |
|---|---|
| 件名 | Re:PV Status Request |
| 本文 | 号機番号<br>採取時刻<br><br>状態（情報数分繰り返し）<br>計測値(情報数分繰り返し）<br><br>（号機分繰り返し）<br><br>フォーマットは Web の状態・計測値画面のフォーマットと同様。<br><br>（例）<br>Equip. :#1<br>Taken : 2014/04/01 16:53:52<br><br>******* Status *******<br>Item 1 :0x81 [1000 0001]<br>Item 2 :0x00 [0000 0000]<br>Item 3 :0x00 [0000 0000]<br>Item 4 :0x00 [0000 0000]<br>Item 5 :0x00 [0000 0000]<br>Item 6 :0x00 [0000 0000]<br>Item 7 :0x00 [0000 0000]<br>Item 8 :0x00 [0000 0000]<br>Item 9 :0x00 [0000 0000]<br><br>*** Measured Value ***<br>:<br>:<br><br>Equip. :#2<br>Taken : 2014/04/01 16:53:52<br><br>******* Status *******<br>Item 1 :0x81 [1000 0001]<br>Item 2 :0x00 [0000 0000]<br>: |

## (C)SANUPS PV Monitor 設定情報

| 要求メール | |
|---|---|
| 件名 | **Setting Request** |

(注)個々の単語は、大文字/小文字を区別しません。また単語の間は半角スペースを入れてください。

| 応答メール | |
|---|---|
| 件名 | **Re:Setting Request** |
| 本文 | [IP Address]<br>IPアドレス(XXX.XXX.XXX.XXX)<br>[MAC Address]<br>MACアドレス(XX-XX-XX-XX-XX-XX)<br>[Program Ver.]<br>ROMプログラムバージョン(P000XXXX)<br>[Web Program Ver.]<br>Webアプレットプログラムバージョン(P000XXXX)<br>[Protocol]<br>シリアル通信プロトコルタイプ(Type A／Type B)<br>[Number Of PV Inverters]<br>装置台数<br>[Total Capacity]<br>全容量(kW)<br>[CO2 Reduction Coefficient]<br>CO2 削減原単位 (kg-CO2/kWh)<br>[Monitoring]<br>モニタリング(有効(Enabled)／無効(Disabled))<br>[Sampling Time]<br>サンプリング開始時刻(H)-サンプリング終了時刻(H)<br>[Measure Solar Radiation]<br>日射強度計測(計測なし(None)／計測号機番号(N))<br>[Measure Outdoor Temperature]<br>外気温度計測(計測なし(None)／計測号機番号(N))<br>[DipSW]<br>DipSWの状態ビットマップ(XXXX) → BIT1～4の状態(0=OFF／1=ON)<br>(例)1010 → BIT1,3がON<br><br>(例)<br>[IP Address]<br>172.30.1.128<br>[MAC Address]<br>XX-XX-XX-XX-XX-XX<br>[Program Ver.]<br>P0010481A<br>[Web Program Ver.]<br>P0010482A<br>[Protocol]<br>Type A<br>[Number Of PV Inverters]<br>1<br>[Total Capacity]<br>10 kW<br>: |

## (D)イベントログ情報(最新 10 件)

| 要求メール | |
|---|---|
| 件名 | Log Request |
| 件名(オプションあり) | Log Request -f　　※添付ファイルで取得したい場合 |

(注)個々の単語は、大文字/小文字を区別しません。また単語の間は半角スペースを入れてください。

| 応答メール | |
|---|---|
| 件名 | Re:Log Request |
| 本文 | [種別 イベント番号 イベント名 発生時刻 関連アドレス 詳細内容]<br>:<br>(降順で最新の 10 件分)<br><br>(例)<br>Type No. Event Name DateTime Address Detail<br>Inf 0320 機能テスト要求受付 2014/04/04 09:08:10 192.168. 1.100 ReportMail<br>Inf 0514 設定変更 2014/04/04 09:07:55 192.168. 1.100 0x08000000<br>:<br>Inf 0514 設定変更 2014/04/04 09:07:44 192.168. 1.100 0x08000000<br>War 0322 メール受信失敗 2014/04/04 09:02:23 |

| 応答メール(オプションあり) | |
|---|---|
| 件名 | Re:Log Request -f |
| 本文 | 添付するイベントログファイル名<br><br>(例)<br>evlog.txt |
| 添付ファイル | イベントログファイル |

## (E)イベントログ情報(全て)

| 要求メール | |
|---|---|
| 件名 | Log Request All |
| 件名(オプションあり) | Log Request All -f　　※添付ファイルで取得したい場合 |

(注)個々の単語は、大文字/小文字を区別しません。また単語の間は半角スペースを入れてください。

| 応答メール | |
|---|---|
| 件名 | Re:Log Request All |
| 本文 | [種別 イベント番号 イベント名 発生時刻 関連アドレス 詳細内容]<br>:<br>(全て)<br><br>(例)<br>[Type No. Event Name DateTime Address Detail<br>Inf 0320 機能テスト要求受付 2014/04/04 09:08:10 192.168. 1.100 ReportMail<br>Inf 0514 設定変更 2014/04/04 09:07:55 192.168. 1.100 0x08000000<br>:<br>Inf 0514 設定変更 2014/04/04 09:07:44 192.168. 1.100 0x08000000<br>War 0322 メール受信失敗 2014/04/04 09:02:23 |

| 応答メール(オプションあり) | |
|---|---|
| 件名 | **Re:Log Request All -f** |
| 本文 | 添付するイベントログファイル名<br><br>(例)<br>evlog.txt |
| 添付ファイル | イベントログファイル |

## (F)10 分集計データ

### (年月日指定)

| 要求メール | |
|---|---|
| 件名 | **10min Request yymmdd** ※各計測値の平均のみ取得したい場合<br><br>(例)2014年4月3日の10分集計データを取得したい場合<br><br>**10min Request 140403** |
| 件名(オプションあり) | **10min Request yymmdd -full** ※各計測値の平均・最小・最大を取得したい場合<br><br>(例)2014年4月3日の10分集計データを取得したい場合<br><br>**10min Request 140403 -full** |

(注)個々の単語は、大文字/小文字を区別しません。また単語の間は半角スペースを入れてください。

| 応答メール | |
|---|---|
| 件名 | **Re:10min Request yymmdd** |
| 件名(オプションあり) | **Re:10min Request yymmdd -full** |
| 本文 | 集計データがある場合・・・添付ファイル名<br>集計データがない場合・・・"No Data" |
| 添付ファイル | 「6. ftpを使用して集計データなどを取得する」の10分集計データと同様。<br>"-full"オプションがない場合は、各計測値の平均を出力する。<br>"-full"オプションがある場合は、各計測値の平均・最小・最大を出力する。 |

### (全て)

| 要求メール | |
|---|---|
| 件名 | **10min Request All** ※各計測値の平均のみ取得したい場合 |
| 件名(オプションあり) | **10min Request All -full** ※各計測値の平均・最小・最大を取得したい場合 |

(注)個々の単語は、大文字/小文字を区別しません。また単語の間は半角スペースを入れてください。

| 応答メール | |
|---|---|
| 件名 | **Re:10min Request All** |
| 件名(オプションあり) | **Re:10min Request All -full** |
| 本文 | 年月日指定と同様 |
| 添付ファイル | 年月日指定と同様 |

## （G）1時間集計データ

### （年月日指定）

| 要求メール | |
|---|---|
| 件名 | **Hour Request yymmdd**　　※各計測値の平均のみ取得したい場合<br><br>（例）2014年4月3日の1時間集計データを取得したい場合<br><br>**Hour Request 140403** |
| 件名（オプションあり） | **Hour Request yymmdd –full**　　※各計測値の平均・最小・最大を取得したい場合<br><br>（例）2014年4月3日の1時間集計データを取得したい場合<br><br>**Hour Request 140403 –full** |

（注）個々の単語は、大文字/小文字を区別しません。また単語の間は半角スペースを入れてください。

| 応答メール | |
|---|---|
| 件名 | **Re:Hour Request yymmdd** |
| 件名（オプションあり） | **Re:Hour Request yymmdd –full** |
| 本文 | 集計データがある場合・・・添付ファイル名<br>集計データがない場合・・・“No Data“ |
| 添付ファイル | 「6. ftpを使用して集計データなどを取得する」の1時間集計データと同様。<br>“–full”オプションがない場合は、各計測値の平均を出力する。<br>“–full”オプションがある場合は、各計測値の平均・最小・最大を出力する。 |

### （全て）

| 要求メール | |
|---|---|
| 件名 | **Hour Request All**　　※各計測値の平均のみ取得したい場合 |
| 件名（オプションあり） | **Hour Request All –full**　　※各計測値の平均・最小・最大を取得したい場合 |

（注）個々の単語は、大文字/小文字を区別しません。また単語の間は半角スペースを入れてください。

| 応答メール | |
|---|---|
| 件名 | **Re:Hour Request All** |
| 件名（オプションあり） | **Re:Hour Request All –full** |
| 本文 | 年月日指定と同様 |
| 添付ファイル | 年月日指定と同様 |

## （H）1日集計データ

### （年月日指定）

| 要求メール | |
|---|---|
| 件名 | Day Request yymm　　※各計測値の平均のみ取得したい場合<br><br>（例）2014年4月の1日集計データを取得したい場合<br><br>Day Request 1404 |
| 件名（オプションあり） | Day Request yymm –full　　※各計測値の平均・最小・最大を取得したい場合<br><br>（例）2014年4月の1時間集計データを取得したい場合<br><br>Day Request 1404 –full |

（注）個々の単語は、大文字/小文字を区別しません。また単語の間は半角スペースを入れてください。

| 応答メール | |
|---|---|
| 件名 | Re:Day Request yymm |
| 件名（オプションあり） | Re:Day Request yymm –full |
| 本文 | 集計データがある場合・・・添付ファイル名<br>集計データがない場合・・・“No Data“ |
| 添付ファイル | 「6. ftpを使用して集計データなどを取得する」の1日集計データと同様。<br>“–full”オプションがない場合は、各計測値の平均を出力する。<br>“–full”オプションがある場合は、各計測値の平均・最小・最大を出力する。 |

### （全て）

| 要求メール | |
|---|---|
| 件名 | Day Request All　　※各計測値の平均のみ取得したい場合 |
| 件名（オプションあり） | Day Request All –full　　※各計測値の平均・最小・最大を取得したい場合 |

（注）個々の単語は、大文字/小文字を区別しません。また単語の間は半角スペースを入れてください。

| 応答メール | |
|---|---|
| 件名 | Re:Day Request All |
| 件名（オプションあり） | Re:Day Request All –full |
| 本文 | 年月日指定と同様 |
| 添付ファイル | 年月日指定と同様 |

## (I)最新状態情報

| 要求メール | |
|---|---|
| 件名 | PV Recent Request |

(注)個々の単語は、大文字/小文字を区別しません。また単語の間は半角スペースを入れてください。

| 応答メール | |
|---|---|
| 件名 | Re:PV Recent Request |
| 本文 | [Condition]<br>Taken<br>　採取日時<br>DC<br>　直流電力(kW)<br>AC<br>　交流電力(kW)<br>Solar<br>　日射強度(kW/m2)<br>Temp<br>　外気温度(C)<br>Total<br>　累積の発電量(kWh)<br>Today's<br>　本日の発電量(kWh)<br>[Status]<br>　#<号機番号>=状態コード<br><br>(例)<br>[Condition]<br>Taken=2014/04/01 14:58:18<br>DC=88.8 (kW)<br>AC=82.6 (kW)<br>Solar=0.385 (kW/m2)<br>Temp=6.9 (C)<br>Total=2163 (kWh)<br>Today's=237 (kWh)<br>[Status]<br>#01=0x810000000000000000<br>#02=0x810000000000000000<br>　:<br>#26=0x810000000000000000<br>#27=0x810000000000000000 |

### (J)時報メール

| 通知メール | |
|---|---|
| 件名 | Hourly Report yymmdd |
| 本文 | 集計データがある場合・・・添付ファイル名<br>hour_yymmdd_hh.csv<br><br>(例)2014年4月3日の12時のデータの場合<br><br>hour_140403_12.csv<br><br>集計データがない場合・・・通知なし |
| 添付ファイル | (G)1時間集計データの応答メールの一時間分のデータ。 |

### (K)最新状態情報通知メール

| 通知メール | |
|---|---|
| 件名 | PV Recent Report |
| 本文 | (I)最新状態情報の応答メールの本文と同じ |

(注)最新状態情報通知メールは時報メールと合わせて通知されます。

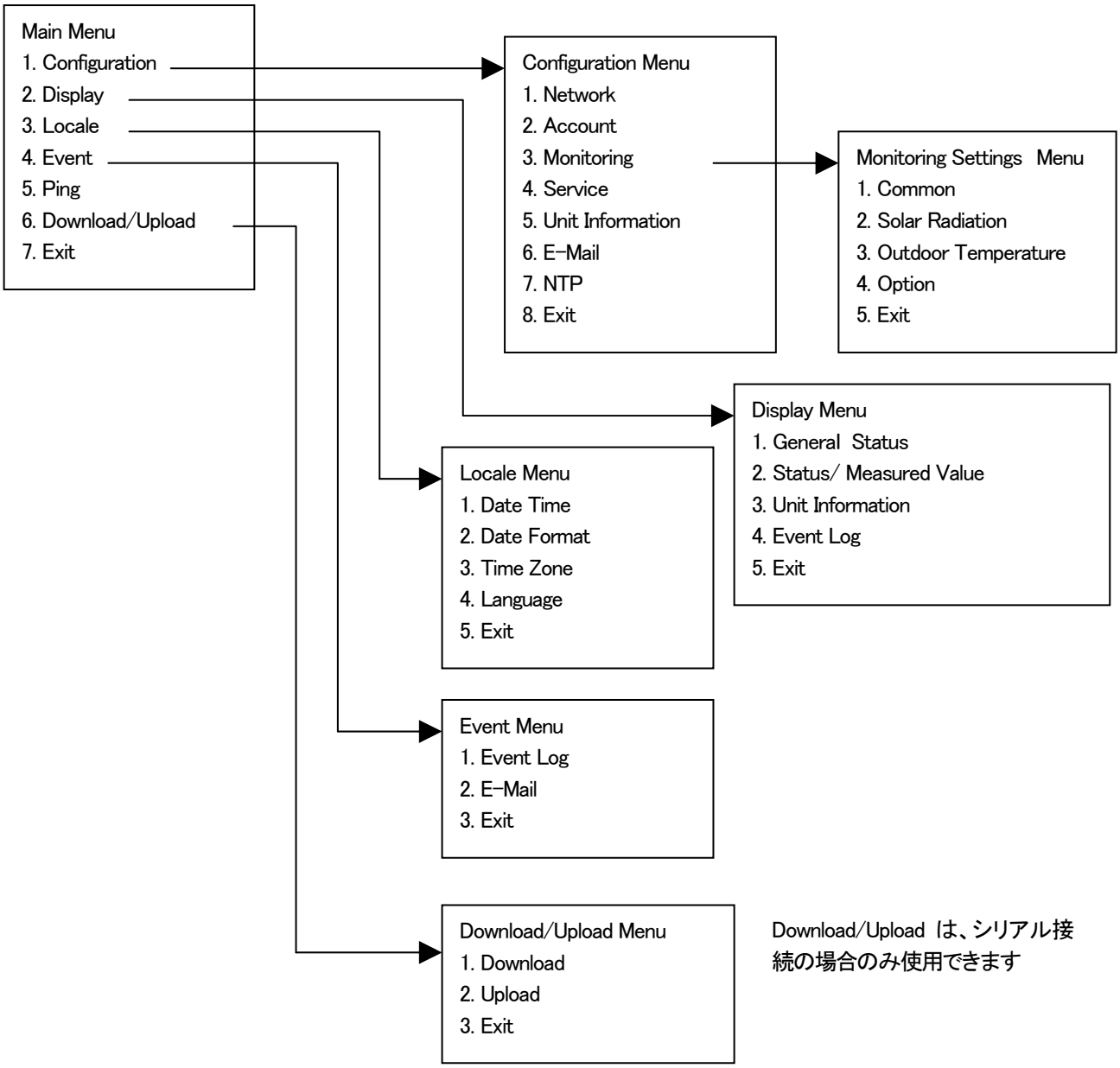
### (L)日報メール

| 通知メール | |
|---|---|
| 件名 | Hourly Report yymmdd |
| 本文 | 集計データがある場合・・・添付ファイル名<br>hour_yymmdd.csv<br><br>(例)2014年4月3日のデータの場合<br><br>hour_140403.csv<br><br>集計データがない場合・・・通知なし |
| 添付ファイル | (G)1時間集計データの応答メールの24時間分のデータ。 |

# 付録D ターミナルツールのメニュー構成

ターミナルツールのメニュー構成は以下の通りです。
ターミナルツールでは、ESC キーを押すことで、入力を中止し、一つ前の画面へ戻ることができます。

## (A)メニュー構成




Download/Upload は、シリアル接続の場合のみ使用できます

## (B)メニューと機能概要

[Main Menu]

| メニュー項目 | 機能概要 | Web 管理ツールの関連機能 |
|---|---|---|
| 「5. Ping」 | SANUPS PV Monitor から特定の装置に対して、IP アドレスを指定して**ping**を行うことにより、SANUPS PV Monitor とその装置間の通信回線の状態を確認します。 | なし |
| 「6.Download/Upload」 | SANUPS PV Monitor 設定値の全情報を取得または落とし込みます。 | なし |

[Configration Menu]

| メニュー項目 | 機能概要 | Web 管理ツールの関連機能 |
|---|---|---|
| 「1. Network」 | SANUPS PV Monitor のネットワーク情報を設定します。 | ネットワーク設定機能 |
| 「2.Account」 | アカウント情報を設定します。 | アカウント設定機能 |
| 「3.Monitoring」 | モニタリング条件を設定します。 | モニタリング設定機能 ※1 |
| 「4.Service」 | サービス情報を設定します。 | サービス設定機能 |
| 「5.Unit Information」 | 設置場所、コメントを設定します。 | ネットワーク設定機能 |
| 「6.E-Mail」 | メールサーバ情報の設定を行います。 | メールサーバ設定機能 |
| 「7.NTP」 | NTP サーバの情報を設定します。 | 時計設定機能 |

※1：SANUPS PV 通信プロトコルを使用する場合、無通信監視条件（無通信監視有無、確認時間）を WEB 管理ツールから設定することはできません。無通信監視条件を設定したい場合は、ターミナルツールにてメインメニューから「1.Configration Menu」→「3. Monitoring」→「4.Option」を選択し、無通信監視条件を設定してください。

[Display Menu]

| メニュー項目 | 機能概要 | Web 管理ツールの関連機能 |
|---|---|---|
| 「2. Status/ Measured Value」 | パワーコンディショナの状態／計測値を表示します。 | 状態・計測値表示機能 |
| 「3.Unit Information」 | SANUPS PV Monitor のソフトウェアバージョン、シリアル番号、MAC アドレスを表示します。 | 情報表示機能と似ていますが、それより多くの装置固有情報を確認できます。 |
| 「4.Event Log」 | イベントログ情報を表示します。 | イベントログ表示機能 |

[Locale Menu]

| メニュー項目 | 機能概要 | Web 管理ツールの関連機能 |
|---|---|---|
| 「1.DateTime」 | SANUPS PV Monitor の時計を任意の時刻に設定します。<br>この機能は、「NTP を使用する」の設定では使用できません。 | 時計設定機能 |
| 「2.Date Format」 | Web 管理ツール、ターミナルツールならびに E-mail 通知など使用する日付表示形式を設定します。 | なし |
| 「3.Time Zone」 | E-mail 送信時刻の補正時刻（グリニッジ標準時からの差）を設定します。 | なし |
| 「4.Language」 | Web 管理ツールで表示する言語を設定します。 | なし |

＜情報＞
ターミナルツールで以下のテストを行う場合、ターミナルツール上ではテスト結果が表示されませんので、以下の内容に従ってテスト結果を確認してください。

①**報告メール・・・「Main Menu」-「1.Configuration.」-「3.Monitoring」-「1.Common」-「7.Report Mail」-「4.Test」**
→イベントログ（**「Main Menu」-「2.Display」-「4.Event Log」**）でテスト結果を確認
→メール送信先でのメール受信を確認

②**SNMP トラップ・・・「Main Menu」-「1.Configuration.」-「4.Service」-「6.SNMP」-「6.Trap Test」**
→イベントログ（**「Main Menu」-「2.Display」-「4.Event Log」**）でテスト結果を確認
→トラップ送信先でのトラップ受信を確認

③**イベントメール・・・「Main Menu」-「4.Event」-「2.E-Mail」-「Input Event No.」-「4.Test」**
→イベントログ（**「Main Menu」-「2.Display」-「4.Event Log」**）でテスト結果を確認
→メール送信先でのメール受信を確認

# 付録E ターミナルツールのコマンド一覧

ターミナルツールにて Main Menu が表示されている場合、以下のコマンドが使用できます。
これらのコマンドに相当する機能は、Web 管理ツールにはありません。
なお、コマンド名は必ず小文字で入力してください。

### コマンド一覧

| コマンド | 機能概要 | 備考 |
|---|---|---|
| reset | SANUPS PV Monitor をソフトウェア・リセットします。<br>コマンド実行後、約 30 秒後に CPU リセットを行います。 | |
| init | SANUPS PV Monitor が保持している設定情報、集計データなどを初期化し、工場出荷時の情報に戻します。 | |
| sgport | Web 管理ツールとの TCP/IP 通信で使用するポート番号を変更します。このポートは SANUPS PV Monitor 上の Listen ポートです。<br>本コマンドにてポート番号を変更した場合は、引き続いて reset コマンドを実行してください。 | デフォルト<br>COMBI: :30001（システム予約）<br>WebTool :30002 |
| encode [ON/OFF] | Web 管理ツールとの TCP/IP 通信にて暗号化通信を行うかどうか指定します。<br>IP マスカレードが設定されているPCにてWeb管理ツールを使用する場合は、encode OFF に設定してください。 | デフォルト：ON |
| dipsw | ディップ SW の状態を表示します。 | |

# 付録F　パワーコンディショナの装置容量一覧

主なパワーコンディショナの装置容量は以下のとおりです。

### 装置容量一覧

| 型名 | 容量 | 備考 |
|---|---|---|
| SANUPS　PMC | ユニット容量(10kW)×ユニット数で容量を求めます。 | |
| SANUPS　P73D103 | 10kW | |
| SANUPS　P73E103 | ユニット容量(10kW)×ユニット数で容量を求めます。 | |
| SANUPS　P73F103 | ユニット容量(10kW)×ユニット数で容量を求めます。 | |
| SANUPS　P73H103 | 10kW | |
| SANUPS　P73J103 | 10kW | |
| SANUPS　P83B104 | 100kW | |
| SANUPS　P83E104 | 100kW | |
| SANUPS　P61B502 | 5kW | |

# 付録 G Modbus/JBUS 通信プロトコル使用時の計測情報と状態情報について

Modbus/JBUS 通信プロトコルを使用する場合の計測情報と状態情報について説明します。

## (A)計測情報について

装置タイプ(パワーコンディショナ/計測機器)により、使用できる計測 No は異なります。

パワーコンディショナの場合は、計測 No.1～No.22 を使用することができますが、No.1～No.20 まではすべてシステム固定の計測値を設定する必要があります。

また、計測機器の場合は、計測 No.1～No.7 の 7 つの計測を使用することができます。但し、計測 No.1～No.6 は、10 分集計データを作成する際に平均値を格納するのに対し、No.7 は 10 分間のうち最後に取得したデータをそのまま格納する点が異なります。

以下に装置タイプ別の計測 No と用途・デフォルトのコメントの関係を示します。

| 計測 | パワーコンディショナ | | 計測機器 | |
|---|---|---|---|---|
| No | 用途 | デフォルトのコメント | 用途 | デフォルトのコメント |
| 1 | 直流電圧 (V) | DC_V | 任意 | なし |
| 2 | 直流電流 (A) | DC_A | 任意 | なし |
| 3 | 直流電力 ( kW) | DC_W | 任意 | なし |
| 4 | 交流電圧 (V) | AC_V | 任意 | なし |
| 5 | 交流電流 (A) | AC_A | 任意 | なし |
| 6 | 交流電力 ( kW) | AC_W | 任意 | なし |
| 7 | 周波数 (Hz) | FREQ | 任意(積算値など) | (special meas.) |
| 8 | 単機積算発電量 ( kW･h) | CUMULATIVE_POW | 使用不可 | |
| 9 | 単機積算充電量 ( kW･h) | CUMULATIVE_CHG | | |
| 10 | 総合交流電力(正) ( kW) | TOTAL_AC_W+ | | |
| 11 | 総合交流電力(負) ( kW) | TOTAL_AC_W- | | |
| 12 | 総合積算発電量 ( kW･h) | TOTAL_CUMULATIVE_POW | | |
| 13 | 総合積算充電量 ( kW･h) | TOTAL_CUMULATIVE_CHG | | |
| 14 | 蓄電池電圧 (V) | BATT_V | | |
| 15 | 蓄電池充電電流(A) | CHG_A | | |
| 16 | 蓄電池放電電流(A) | BATT_A | | |
| 17 | 日射強度 ( kW/m2) 1～5(V)入力 | SOLAR_RADIATION1_5 | | |
| 18 | 外気温度(℃) 1～5(V)入力 | OUTDOOR_TEMP1_5 | | |
| 19 | 日射強度 ( kW/m2) | SOLAR_RADIATION | | |
| 20 | 外気温度(℃) | OUTDOOR_TEMP | | |
| 21 | 任意 | SPARE1 | | |
| 22 | 任意 | SPARE2 | | |